سلسلة أصول التدريس
الكتاب الرابع

استراتيجيات التدريس

رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم

الدكتور حسن حسين زيتون
أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة طنطا
والمستشار التعليمي بكليات البنات - المملكة العربية السعودية



عالم الكتب

سلسلة أصول التدريس
الكتاب الرابع

استراتيجيات التدريس

رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم

تأليف

الدكتور حسن حسين زيتون
أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية - جامعة طنطا
والمستشار التعليمي بكليات البنات - المملكة العربية السعودية

الطبعة الأولى
٢٠٠٣م

عالم الكتب



٣٨ شارع عبد الخالق ثروت
القاهرة ت. : ٣٩٢٦٤٠١

رقم الإيداع : ١٤٠٢٥ / ٢٠٠٢
977-232-309-5

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُّبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لاَّ شَرْقِيَّةٍ وَلا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُّورٌ عَلَىٰ نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَن يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴾ [النور :٣٥]

إهداء

إلى القنديل الذى جف زيته

فخبأ ضياؤه فى دنيا الوجود

لكنه سيظل يضئ نفسى

ما حييت وبنور الله .

إلى أمى . يرحمها الرحمن

مقدمة الكتاب

فى صباى ، حاولت أن أكون أديباً فلم أفلح ، لكن بعضاً من الأدب بقي محبوساً داخلي يناديني وأناديه. فجربت حظي في الفن وأمسكت بريشة الفنان وحاولت أن أرسم زهرة متفتحة في الربيع فجاء الأمر علي غير ما أتمني لكن الريشة ظلت بين أصابعى تتوق إلي رسم لوحة ما ، لكني لم أيأس. كنت أشعر أن في داخلي شيئاً ما يمكن أن أجد فيه ذاتي.

وشاء ت ارادة الله ذات يوم وطلب مني معلم اللغة العربية أن أقول شيئاً لزملائى في الصف ، فانطلقت وقلت وقلت ، فأنبهر الرجل واندهش زملائى وتساءلوا كيف يخرج كل هذا من هذا الإنسان الساكن. ربما كانت هذه هي لحظة ميلاد عشقي للتدريس.

ومرت السنون وتخصصت في علم التدريس منذ نيف وعشرين عاماً وصار التدريس هوايتي ومهنتي وطموحي. ومنذ نحو سبع سنوات بدأت في تأليف سلسلة من الكتب عن التدريس (سلسلة أصول التدريس) لعلي أرضي هوايتي وأشبع عشقي للتدريس ، وأقدم خدمة أحسبها عند الله لمجال التدريس. ولقد صدر من هذه السلسلة ثلاثة كتب هي : التدريس : رؤية في طبيعة المفهوم ، تصميم التدريس : رؤية منظومية ، مهارات التدريس : رؤية في تنفيذ التدريس.

وعندما جاء الدور علي تأليف الكتاب الرابع - الذي هو بين يدي القارئ الكريم - ثمة هاجس ظل يؤرقني- ليس حول موضوعاته ومحتواه - وإنما حول أسلوب كتابته. فجأة صحت في نفسي بقايا الأديب وآثار الفنان. وجري القلم فوق السطور ليكون هذا الأسلوب مزيجاً من لغة التدريس وبقايا الأدب وآثار الفن.

وهذا الكتاب هو امتداد للكتاب الثالث : مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس. فالصلة بين الكتابين قائمة ؛ إذ يحتاج المعلم الذي ينفذ استراتيجيات التدريس في الصف الدراسي إلي توظيف مهارات التدريس التنفيذية.

ويعرض هذا الكتاب إلي ست من أبرز استراتيجيات التدريس(*) في وقتنا الحاضر وهي :

١- استراتيجية التدريس المباشر.
٢- استراتيجية المحاضرة - المناقشة.
٣- استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجى.
٤- استراتيجية التعلم التعاوني.
٥- استراتيجية تدريس حل المشكلات.
٦- استراتيجية التعلم البنائى.

ولقد صاحب عرض هذه الاستراتيجيات قراءات إثرائية ضمن كل منها تحت عنوان : إطار التعلم الإثرائى ... وقد قصد بهذه القراءات إغناء التعلم لدي القارئ عامة وطلاب الدراسات العليا بصفة خاصة.

والكتاب موجه إلي كل من هو مقبل علي التدريس في المدارس والجامعات وخاصة طلاب كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين وإلي معلمي التعليم العام والجامعي في الخدمة، ويمكن الاستفادة من هذا الكتاب في مقررات طرق التدريس واستراتيجيات/نماذج التدريس، وفي برامج التأهيل للتربية الميدانية (العملية) وفي الدورات التدريبية التي تعقد للمعلمين في الخدمة وكذا دورات إعداد المعلم الجامعي.

ويسد هذا الكتاب ثغرة في المكتبة العربية في مجال استراتيجيات التدريس أو نماذجه. فثمة ندرة في المؤلفات العربية في هذا المجال.

وأخيراً أتقدم بالشكر والعرفان لأصحاب الفضل ممن اطلعوا علي النسخة الأولية لهذا الكتاب وقدموا لنا الرأي والمشورة. وأخص منهم الإبنة/جواهر الرشود- المحاضرة بقسم التربية وعلم النفس بكلية التربية للبنات (الأقسام الأدبية) بالرياض،

(*) يطلق عليها في بعض الأدبيات مسمي : نماذج التدريس Instructional/Teaching Models

والدكتورين الفاضلين : حسن جعفر ومحمد عبد السلام العجمي الأستاذين المشاركين بوكالة كليات البنات بالرياض.

وفي الختام أدعو الله أن يكون عملي خالصاً له. إنه نعم المستجيب وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين. وصلي الله علي سيدنا محمد في الأولين والآخرين.

الرياض : مايو ٢٠٠٢م **المؤلف**

فهرس المحتويات

رقم الصفحة

تابع : فهرس المحتويات

رقم الصفحة

تابع : فهرس المحتويات

رقم الصفحة

تابع : فهرس المحتويات

رقم الصفحة

تابع : فهرس المحتويات

رقم الصفحة

الجبناء لا يبدأون شيئاً جديداً ،
والضعفاء يموتون علي الطريق
إلى أهدافهم.

شعار إحدي الجمعيات العلمية في كاليفورنيا

استراتيجيات التدريس
"مدخل عام"

هل تحب أن تكون بغبغاءً ينطق بلسان الآخرين؟
أم تحب أن تكون قرداً يقلد الآخرين؟
أم تحب أن تكون فأراً تتخبط فى محاولات عشوائية يائسة للخروج من المصيدة؟
أم أنك تحب أن تتعلم وتفهم أولاً قبل أن تعمل ثم تعمل بما فهمت؟

مقدمة :

ما الطريقة (النهج) الذي عليّ اتباعه عندما أقدم علي تدريس موضوع ما للطلاب(*) ؟ ما المراحل أو الخطوات أو الإجراءات التي عليّ اتباعها لتدريس هذا الموضوع؟ كيف أبدأ تدريس ذلك الموضوع ، وكيف أستمر في تدريسه؟ وكيف أختم التدريس؟

يتبادر مثل هذا النوع من الأسئلة إلي ذهنك بوصفك معلماً تحت التمرين أو مبتدئ أو حديث الخبرة. وأنت بصدد تدريس موضوع دراسي معين (مثل الصوم، الفعل المضارع، الأعداد العشرية، تحضير الأكسجين) وترغب أن تنجح في تدريسه وتحقق نتاجات تحصيلية جيدة لدي الطلاب.

هل تري الحل في أن تلجأ إلي معلم سابق من ذوي الخبرة الطويلة في التدريس ، ليرشدك إلي الطريقة المناسبة لتدريس هذا الموضوع؟ ماذا لو قال لك المعلم الخبير هذا أن أفضل طريقة لتدريس كل موضوعات دروسك هي أن تشرح الدروس وتكتب الشرح علي السبورة(**) ؟ أم ماذا تري لو قال لك أن أنجح طريقة هي أن تطرح

(*) نستخدم لفظة «الطلاب» في هذا الكتاب للإشارة إلي كافة أنواع المتعلمين في مؤسسات التعليم بأنواعها المختلفة (العام، والعالي، والمهني ... الخ)

(**) تسمي هذه الطريقة : طريقة الشرح والطبشورة (Talk and Chalk)

عليهم عدداً من الأسئلة المتلاحقة سؤالاً تلو الآخر ليجيبوا عنها (*) ؟ أم ماذا لو قال لك إن أنجح طريقة هي أن يقرأ الطلاب الدرس جهراً علي أجزاء، علي أن تتولي -أنت- شرح كل جزء علي حدة(**) ؟ هل تكتفي بما نصحك به ذلك المعلم وتسرع نحو الصف الدراسي وتطبق ما قال ؟!!

أم تري أن الحل هو أن تستحضر في ذهنك طريقة كان يتبعها معلم دَرَّسَ لك من قبل واعجبت به في حينه، ومن ثم عليك محاكاة أو تقليد هذه الطريقة تقليداً تاماً عند تدريس ذلك الموضوع؟

أم أنك لا تفضل هذا ولا ذاك من حلول وتري أن الحل الأفضل أن تجرب بنفسك عشوائياً طرقاً متنوعة تكونت من قبل في خبرتك الشخصية، وتحاول أن تطبق كلاً منها في الصف الدراسي، مستخدماً مبدأ الخطأ وتكرار المحاولة حتي تصل بنفسك إلي الطريقة المثلي من وجهة نظرك؟

أم أنك تري أن الحل في الأخذ بمبدأ : تعلم وافهم ، ثم طبق ما تعلمت وفهمت؟ أي تعلم وافهم مجال طرق التعليم والتعلم ؛ أي مجال «استراتيجيات التدريس» (***) وما الجديد فيه وكيف تختار الاستراتيجية المناسبة لموضوع درسك، وكيف توظفها بشكل فعال في الصف الدراسي ؟ ومن ثم تطبقها أو تجربها بنفسك وتقيمها لتعرف هل حققت الاستراتيجية المختارة الأهداف التدريسية المرجوة منها ؟ وبذلك تكون قد تعلمت وفهمت أولاً ثم عملت بما فهمت.

لا ينكر عاقل منا أهمية الاستعانة بذوي الخبرة من المعلمين ولا أهمية محاكاة المعلمين العظام الذين نحبهم، ولا أهمية الخبرة والتجريب الشخصي للمعلم، إلا أن ذلك وحده لا يكفي لنجاح المعلم المبتدئ في اختيار استراتيجية التدريس ، وفي

(*) يطلق علي هذه الطريقة : طريقة الأسئلة والأجوبة

(**) تسمي هذه الطريقة : طريقة القراءة والشرح

(***) سوف نستخدم لفظة استراتيجية ، استراتيجيات من الآن ولاحقاً في هذا الكتاب بديلاً عن لفظة طريقة/طرق التعليم والتعلم

توظيفها في الصف الدراسي. فالطلاب يختلفون من زمن إلي آخر ومن صف لآخر ومن طالب لآخر ومن درس (حصة) لأخري، وما ينجح من استراتيجيات في زمن معين قد لا ينجح في زمن آخر، وما ينجح من استراتيجيات مع طلاب صف معين قد لا ينجح مع طلاب في صف آخر. وكذلك تختلف موضوعات الدراسة وأهداف تدريسها، ومن ثم تختلف استراتيجيات التدريس تبعا لذلك، ومن ثم فنصيحة ذوي الخبرة لا تكفي وحدها للاعتماد عليها في اختيار استراتيجيات التدريس وفي توظيفها، علاوة علي ذلك فإن علم التدريس يضيف كل حين استراتيجيات جديدة قد لا يكون لدي ذوي الخبرة من المعلمين دراية بها.

كذلك لا يمكن الاعتماد دوماً علي محاكاة أو تقليد نموذج معين من المعلمين في اختيار وتوظيف استراتيجيات التدريس في الصف الدراسي لأسباب عديدة منها : أن كل استراتيجية تحتاج إلي نموذج بعينه قادر علي تطبيقه فلا يوجد نموذج من المعلمين قادر دائما علي تطبيق كافة الاستراتيجيات بنفس الدرجة من الكفاءة بحسب وجهة نظرنا، ومنها أيضا أن النموذج الواحد قد ينجح مع مجموعة من الطلاب ولا ينجح مع مجموعة أخري منهم.

كما لا يعقل أيضا أن نعتمد علي العشوائية ؛ أو مبدأ الخطأ وتكرار المحاولة في اختيار استراتيجيات التدريس المناسبة وتوظيفها في الصف الدراسي وإلا فلا فرق بيننا وبين ذلك الفأر الذي حبس في مصيدة ويحاول أن يفتح بابها عن طريق القيام بمحاولات عشوائية دون تفكير، فمرة بقدمه ومرة بأسنانه ، ومرات أخري برأسه ، وربما يقضي عدة أيام ولا ينجح في ذلك وإن صادف أو نجح في النهاية يكون قد استنفذ كل طاقاته ومن المحتمل أن يموت عقب خروجه من المصيدة. حفظك الله.

اعلم أن السبيل أمامنا الآن هو أن نتعلم ونفهم، وربما تكون نقطة بدايتنا لذلك هو أن نعرف ما معني استراتيجيات التدريس.

ما مفهوم استراتيجية التدريس؟

هب أنك معلم للعلوم الدينية (الدراسات الاسلامية) تحت التمرين أو حديث الخبرة وكنت بصدد تعليم درس عن «آداب صلاة الجمعة» وأن الخطوة الأولي التي قمت بها لإعداد نفسك للتدريس هي الاطلاع علي ما ورد في الكتاب المدرسي من معلومات عن هذا الدرس - أي الاطلاع علي محتوي هذا الدرس في ذلك الكتاب- ومن ثم قمت بتجزأة هذا المحتوي إلي نقاط ومفردات أساسية(★). ومن أمثلتها النقاط التالية :

- وجوب صلاة الجمعة والدليل علي ذلك من القرآن والسنة.
- الإكثار من الصلاة علي النبي (صلي الله عليه وسلم) يوم الجمعة.
- مراعاة الاغتسال يوم الجمعة والأدلة الواردة في ذلك.
- مراعاة تنظيف الأسنان ووضع الطيب والأدلة علي ذلك.
- التبكير للذهاب للمسجد يوم الجمعة والأدلة علي ذلك.
- تفضيل المشي إلي المسجد والأدلة علي ذلك.
- تلاوة القرآن وخاصة سورة الكهف والأدلة علي ذلك.
- الإكثار من الدعاء يوم الجمعة والأدلة علي ذلك.
- عدم تخطي رقاب الناس والإمام يخطب والأدلة علي ذلك.

وتلي ذلك قيامك بالخطوة الثانية ؛ وهي تحديد الأهداف المرجوة من تدريس هذا الدرس بمعني تحديد ما يتوقع من الطلاب معرفته أو القيام به أو إنجازه عقب تعلمهم لهذا الدرس. وكان من بين هذه الأهداف ما يلي (★★):

(★) سنشير لاحقا لعملية تجزأة المحتوي إلى نقاط (مفردات) أساسية عند تناولنا لاستراتيجية التدريس المباشر.

(★★) لاحظ أن هذه الأهداف قد صيغت بصورة سلوكية أو اجرائية وإذا لم تكن علي دراية بهذه الصورة فعليك الاستعانة فى ذلك بالمراجع المتخصصة (١).

- أن يستنتج الطالب وجوب صلاة الجمعة علي المسلم.
- أن يعدد الطالب الآداب الواجب علي المسلم مراعاتها قبل صلاة الجمعة وفي أثنائها وعقبها.
- أن يضع الطالب قائمة بالأمور المنهي عنها قبل صلاة الجمعة وفي أثنائها وعقب الانتهاء منها.

وبعد ما فرغت من الخطوة الثانية، فإذا سألت نفسك سؤالاً هو : ما الذي عليّ عمله أنا وطلابي في الصف حتي يتعلموا محتوي (نقاط) الدرس المشار إليه ويتحقق في الوقت نفسه الأهداف المرجوة؟ أي ماذا أفعل أنا وطلابي حتي تتحقق أهداف الدرس؟

وإذا أعدت صياغة هذا السؤال بشكل أكثر دقة بحيث يكون كما يلي : ما المراحل (الخطوات/الإجراءات) التي عليّ أن أخطط لاتباعها لتدريس محتوي ذلك الدرس بحيث تتحقق الأهداف الموجوة؟ إن سؤالك الأخير يتعلق مباشرة بطريقة التعليم والتعلم - أي باستراتيجية التدريس- التي سوف تختارها لتدريس الدرس آنف الذكر. وعملية الاختيار هذه تمثل الخطوة الثالثة من خطوات إعداد نفسك لتدريس هذا الدرس(*)، وهي كما تري تعد خطوة حاسمة في عملية التدريس.

وتأسيساً علي ما سبق يمكن النظر إلي استراتيجية التدريس -علي نحو مبسط- علي أنها(**):

طريقة التعليم والتعلم المخطط أن يتبعها المعلم داخل الصف الدراسي (أو خارجه) لتدريس محتوي موضوع دراسي معين بغية تحقيق أهداف محددة سلفاً،

(*) تلي الخطوة الثالثة هذه خطوات أخري تتعلق باختيار الوسائل التعليمية وبالتقويم وغيرهما.

(**) تذخر المؤلفات (الأدبيات) التربوية بالعديد من التعريفات والمعاني الأخري لمفهوم : "استراتيجية التدريس"، إذ لا يوجد اتفاق بين المتخصصين في مجال التدريس حول هذا المفهوم (٢) ولا حول علاقته بالمفاهيم الأخري ذات العلاقة - من حيث التشابه والاختلاف-ومنها: مفهوم مدخل التدريس Teaching Approach، وأسلوب التدريس Teaching Technique ونموذج التدريس Teaching Model (٣).

وينضوي هذا الأسلوب علي مجموعة من المراحل (الخطوات/الإجراءات) المتتابعة والمتناسقة(*) فيما بينها المنوط للمعلم والطلاب القيام بها في أثناء السير في تدريس ذلك المحتوي.

وعليه فإن اختيارك لاستراتيجية تدريس ما يعني ضمناً، تحديدك للمراحل التي سوف يمر بها تعليم درس معين من بدايته حتي نهايته وسنتعرض فيما يلي مراحل استراتيجية تدريسية يمكنك اختيارها لتدريس موضوع «آداب صلاة الجمعة» سالف الذكر :

١- **مرحلة الافتتاح** : ويتم فيها تهيئة الطلاب لتعلم الموضوع المشار إليه عن طريق وإعطائهم مجملاً عاماً عن محتواه (نقاطه).

٢- **مرحلة الإلقاء/الشرح** : ويتم فيها شرح هذه الآداب شرحاً وافياً للطلاب من قبلك.

٣- **مرحلة التحقق من الاستيعاب** : ويتم فيها طرح أسئلة علي الطلاب بهدف التأكد من استيعابهم لهذه الآداب ومثالها السؤال: ما الدليل علي النهي عن تخطي رقاب المصلين والإمام يخطب؟

٤- **مرحلة إدراك العلاقات** : وفيها يتم طرح أسئلة علي الطلاب بهدف التأكد من مدي قدرتهم علي الربط بين هذه الآداب بعضها البعض والربط مابين هذه الآداب وسلوكيات المسلم بصفة عامة كما وردت في القرآن والسنة ومثالها السؤال : سبق الإسلام الحضارة المعاصرة في تأكيده علي عدداً من السلوكيات الأخلاقية الواجب علي المسلم اتباعها عندما يكون في جمع من الناس. فما هي هذه السلوكيات مع الاستشهاد بأدلة من القرآن والسنة؟

٥- **مرحلة التلخيص والختم** : وفيها يتم تلخيص الدرس وختمه في صورة نقاط موجزة.

(*) هذا يعني أن كل مرحلة تؤدي إلي ما بعدها وتؤثر في المرحلة السابقة والتالية عليها.

هل توجد استراتيجية واحدة للتدريس؟

الوحدانية هي من صفات الخالق الأعظم ، والتنوع هو سنته في الكون. انظر مثلاً لتنوع فصول السنة وما يتبع ذلك من تنوع في المناخ وتنوع في أنشطة الكائنات الحية. كذلك الحال بشأن استراتيجيات التدريس فهي تتنوع وتتعدد مما يترتب على ذلك من تنوع في الأنشطة التي يقوم بها كل من المعلم والطلاب.

وللتدليل علي ذلك هناك استراتيجيات أخري يمكن اختيارها لتدريس موضوع «آداب صلاة الجمعة» ومن هذه الاستراتيجيات مثلا : الاستراتيجية التالية ذات المراحل الثلاثة :

المرحلة الأولي : **التهيئة الحافزة** : وفيها يتم تهيئة أذهان الطلاب لموضوع الدرس ورفع مستوي دافعيتهم لتعلمه، وجذب انتباههم له عن طريق عرض فيلم يتناول السلوكيات المنهي عنها التي يمارسها بعض الشباب قبل صلاة الجمعة وفي أثناءها وبعدها.

المرحلة الثانية : **المناقشة والحوار** : وفيها تجري مناقشة مع الطلاب حول كل سلوك منهيٌ عنه وبيان دليل النهي عنه من القرآن والسنة وإيضاح السلوك المرغوب فيه شرعاً بالاستعانة بالرسوم والصور المناسبة.

المرحلة الثالثة : **التلخيص** : وفيها يقدم المعلم ملخصاً للدرس عن طريق عرض جدول يوضح السلوك المرغوب فيه ، وأمامه علاقة «✔» والسلوك الخاطئ وأمامه علامة «✕».

إنك لو فكرت بمفردك ملياً ربما تتوصل لاستراتيجيات أخري متعددة يمكنك الاختيار منها، لتدريس موضوع آداب يوم الجمعة سالف الذكر.

ما عدد استراتيجيات التدريس؟

لا يوجد في الأدبيات (المؤلفات التربوية) ما يدلنا علي عدد محدد معروف لاستراتيجيات التدريس وعلي كل حال، فإن الرأي الواضح لنا جلياً أنها ليست

بالآحاد علي كل حال وإنما تعد بالعشرات(*) ونؤكد أنه في كل عام تستحدث استراتيجيات جديدة في ميدان التدريس من صنع المتخصصين في هذا الميدان. ونضيف أن المعلمين يمكنهم ابتكار استراتيجيات جديدة. فلماذا لا تكون أنت واحداً منهم؟

ما الاستراتيجية الأفضل؟

مثل هذا التساؤل يستنفر أذهان المئات بل الآلاف من المعلمين تحت التمرين أو حديثي الخبرة كل يوم فهم يريدون أن يضعوا تحت أيديهم الاستراتيجية الناجحة أو الفعالة التي تحقق أفضل نتاجات تحصيلية لدي الطلاب.

إن فكرة الاستراتيجية الواحدة المميزة هذه لا وجود لها علي أرض الواقع. فلم يعرف التدريس استراتيجية مثالية واحدة مناسبة لتدريس كافة موضوعات المادة الدراسية (المقرر) أو كافة المواد (المقررات الدراسية) أو لتحقيق كافة أنواع الأهداف التدريسية (التعليمية) أو مناسبة لكافة أنماط الطلاب وأنواعهم والمعلمين وأنماطهم ولكافة ظروف وإمكانات البيئة التعليمية بالصف أو المدرسة.

إن مثل هذه الاستراتيجية تعد نوعاً من الأساطير التي يصعب تحققها رغم إمكانية تخيلها.

إن غاية ما يمكن قوله هنا أنه من المحتمل أن تكون هنالك استراتيجية- وربما أكثر- ربما تعد الأفضل لتدريس موضوع معين بغية تحقيق أهداف تدريسية محددة مع نوعية معينة من الطلاب والمعلمين إذا ما توافرت لها الظروف والإمكانات المناسبة لتطبيقها بالشكل المرغوب فيه.

(*) وهنا ننوه أن ما سوف نعرضه من استراتيجيات في هذا الكتاب يمثل فقط الاستراتيجيات الأساسية الشائعة والمعاصرة منها.

كيف تختار الاستراتيجية الأفضل؟

تعد عملية اختيار الاستراتيجية الأفضل لتدريس موضوع معين عملية معقدة ومتعددة الأبعاد والاختيارات سوف تتمكن من تلك العملية علي مرور الوقت وتذكر الحكمة القائلة : أن طريق الألف ميل يبدأ بخطوة واحدة.

وحتي نفتح شهيتك نقول لك : إن تلك العملية تشبه -بعض الشئ- عملية اختيارك لوجبة عشاء تود تناولها في أحد المطاعم في مدينة تزورها لأول مرة. إن ذلك يتطلب منك الاطلاع علي دليل الهاتف أو الدليل السياحي لتلك المدينة، ومن ثم تختار أحد المطاعم بناء علي اعتبارات معينة مثل : قربه أو بعده عن مكان إقامتك ، عراقته وشهرته، كونه يطل علي مناظر خلابة (بحر، نهر، غابة، حدائق .... الخ) ، فإذا ما ذهبت إلي هذا المطعم فإنك قد تفضل الجلوس علي طاولة معينة بناء علي اعتبارات أخري مثل : حبك للهدوء أم الصخب ، حبك للوجود وسط الناس أم بعيداً عنهم، فإذا ما جاءت قائمة (دليل) الطعام إليك فإنك ربما تفكر كثيراً قبل أن تختار وجبة بعينها، واضعاً في حسبانك أموراً متعددة مثل : تفضيلك لأنواع معينة من الأطعمة، حالتك الصحية، الزمن اللازم لإعداد الوجبة أو اللازم لتناولها، ثمن الوجبة، معرفتك بكيفية تناولها. وبعد ما تتناول الوجبة فإنك تقيمها وتحدد : هل من المناسب اختيارها مرة أخري إذا ما زرت تلك المدينة ، أو ربما هذا المطعم فيما بعد؟

كذلك الحال -نوعا ما- في اختيارك -كمعلم تحت التمرين أو مبتدئ- لاستراتيجية التدريس الأنسب لتدريس موضوع معين، إذ يكون المطلوب منك أن تضع نصب عينيك قائمة باستراتيجيات التدريس الأساسية - كتلك التي يحتوي عليها هذا الكتاب وغيره من المؤلفات المتخصصة الأخرى *(٤). وتتعرف علي مراحل التدريس في كل منها وكيفية التخطيط للتدريس بها وكيفية تنفيذها في الصف الدراسي ومتي

(*) ننوه أن بعض هذه المؤلفات تعرض استراتيجيات التدريس تحت مسمي «طرق التدريس» وبعضها يعرضها تحت مسمى : «نماذج التدريس» أو «أنماط التعليم» أو «أساليب التعليم والتعلم».

ينصح باستخدامها وما هي حدود استخدامها إلي غير ذلك من معلومات واردة في تلك المؤلفات عنها، ثم تطلع علي محتوي موضوع الدرس في الكتاب الدراسي، وتحلل هذا المحتوي إلي نقاط صغيرة، ثم تضع أهدافاً لتدريس هذا الموضوع آخذاً في حسبانك خصائص طلابك *، وزمن التدريس المتاح لك، والامكانات المادية والبشرية اللازمة لتدريس هذا الموضوع ويلي ذلك التفكير في اختيار الاستراتيجية المناسبة، وحتي تنجح في اختيار تلك الاستراتيجية - من بين العديد من الاستراتيجيات الموجودة في القائمة يمكنك اتباع الخطوات التالية **(٥):

١- تعرف علي أكبر عدد ممكن من الاستراتيجيات التي لديك القدرات والمهارات اللازمة لتطبيقها، وتكون مفضلة لديك غالباً، وتذكر أن: «الاستراتيجيات كالملابس التي نرتديها يجب أن تناسب الناس الذين هم نحن».

٢- حَدِّدْ الاستراتيجيات التي تناسب موضوع الدرس أو محتواه، فمثلاً درس موضوعه عن تحضير غاز الاكسجين في المعمل (المختبر) يناسبه أكثر الاستراتيجيات التي يغلب علي مراحلها الأنشطة المعملية (المختبرية) أو التي يغلب علي مراحلها العروض العملية.

٣- تَعَرَّفْ علي الاستراتيجيات التي يمكنك من خلالها تحقيق أهداف الدرس؛ فمثلا لو كانت أهداف درس -في القراءة- عن «حرب أمريكا علي أفغانستان(***)»:

أ - أن يذكر الطالب أسباب هذه الحرب كما وردت في الدرس.

(*) من بين هذه الخصائص: السن، الصف الدراسي، المستوي الاقتصادي والاجتماعي، البيئة السكانية (حضرية، ريفية، صحراوية ... الخ) مستوي التحصيل الدراسي السابق، القدرة القرائية ... الخ.

(**) ننوه أن ترتيب هذه الخطوات لا يعني أن هناك خطوة أهم من الأخري كما ننوه أن كل خطوة تعمل بتناسق مع غيرها من الخطوات تؤثر فيها وتتأثر بها، فجميع الخطوات تتفاعل معاً حتي يتم اختيارا الاستراتيجية.

(***) بدأت هذه الحرب في السابع من شهر أكتوبر ٢٠٠١م.

ب- أن يستنتج الطالب الدوافع الخفية - غير المعلنة للحرب.
جـ- أن يتوقع الطالب طبيعة الحروب القادمة في العالم خلال العشرين سنة القادمة.

فإن استراتيجيات التدريس المُفضلة هي تلك التي تنضوي علي مراحل أو اجراءات يطلع فيها الطلاب علي النص القرائي و يحددوا أسباب الحرب وبذلك يتحقق الهدف الأول ثم تتاح لهم فرصة للتفكير في الدوافع الخفية هذه، وطبيعة تلك الحروب القادمة، وبعدها يجيبوا عن الأسئلة التي تدور حول تلك الدوافع وتلك الطبيعة، ليتحقق الهدفان الثاني والثالث.

٤- حَدِّدْ الاستراتيجيات التي تناسب خصائص الطلاب، فمثلا لو كان الطلاب لديهم مهارات الحوار والمناقشة بدرجة عالية. فمن المناسب أن تختار الاستراتيجيات التي تنضوي مراحلها علي المناقشة والحوار، أما إذا كانت لديهم مهارات الفهم القرائي بدرجة عالية، فمن المناسب أن يختار الاستراتيجيات التي تنضوي مراحلها علي ممارسة القراءة التحليلية الناقدة.

٥- عَيِّنْ الاستراتيجيات التي تناسب عدد الطلاب في الصف، فمثلا لو كان عدد طلاب الصف أكثر من خمسين طالباً، فمن المناسب أن تختار استراتيجيات التدريس التي تنضوي مراحلها علي الشرح المباشر وليس الاستراتيجيات التي تتضمن مراحلها المناقشة أو الحوار أو الاستقصاء والبحث والاكتشاف.

٦- تعرف علي الاستراتيجيات التي يمكن تطبيقها في حدود الزمن المخصص للدرس ؛ فلو كان هذا الزمن محدوداً (٤٥) دقيقة مثلاً والمطلوب منك تغطية جزء كبير من المادة الدراسية في حدوده، فمن المناسب اختيار استراتيجيات التدريس التي تشتمل مراحلها علي الشرح المباشر.

٧- حَدِّدْ الاستراتيجيات التي يمكن تطبيقها في حدود الامكانات المادية المتوافرة في الصف أو المدرسة (أجهزة، أدوات، مواد..الخ). فلو توافر في المدرسة معمل للحاسب الآلي مثلا فإن اختيار استراتيجية تنضوي مراحلها علي التعلم الفردي من

خلال برامج الحاسب الآلي وبما يكون مناسباً تماماً.

٨- تَعَرّفْ علي الاستراتيجيات التي يمكن تطبيقها في المكان المخصص للتدريس فلو كان هذا المكان متسعا ويسمح بسهولة حركة المقاعد والطاولات به، فمن المناسب اختيار استراتيجيات التدريس التي تنضوي مراحلها علي العمل التعاوني بين الطلاب.

وبناء علي تلك الخطوات وربما غيرها يمكنك اختيار الاستراتيجية المرجح أن تكون الأفضل، ومن ثم تطبيقها، وبناء علي تقييمك لها ربما تقرر اختيارها فيما بعد لتدريس موضوع الدرس ذاته أو تختار غيرها.

هل هنالك تقسيمات لاستراتيجيات التدريس ؟

بذلت محاولات عديدة لتقسيم استراتيجيات التدريس إلي فئات(٦)، لعل من أبرزها ما يلي :

١- تقسيم استراتيجيات التدريس بناء علي مقدار ما يبذله الطالب من جهد لاكتشاف المعرفة بنفسه إلي فئة استراتيجيات التدريس الشرحية ، Expository Teaching Strategies أي التي تعتمد علي الشرح أو التلقين المباشر للمعرفة من المعلم للطلاب ويقابلها فئة استراتيجيات التدريس الاستكشافية Discovery Teaching Strategies أي التي تعتمد علي قيام الطلاب باكتشاف المعرفة بأنفسهم ، وبين هاتين الفئتين تقع استراتيجيات تجمع مراحلها مابين تلقي الطالب لشرح مباشر من المعلم للمعرفة (أو غيره من مصادر المعرفة الأخري مثل الكتاب الدراسي ... الخ) وبين اكتشافهم للمعرفة بأنفسهم من خلال أنشطة تعلمية مخصصة لذلك.

٢- تقسيم استراتيجيات التدريس بناء علي طريقة حصول الطالب علي المعرفة وأسلوب اكتسابها إلي فئة استراتيجيات التدريس المباشر Direct Teaching Strategies التي تنضوي مراحلها علي تعليم الطلاب المعرفة (أو المهارة) في

شكل تلقي (عرض) مباشر لها من المعلم أو نحوه من مصادر المعرفة الأخري أولاً ثم تدريبه عليها حتي يحفظها أو يتقنها، مع تلقيه توجيهات أثناء هذا التدريب ترشده إلي تحسين أدائه. ويقابلها فئة استراتيجيات التدريس غير المباشرة Indirect Teaching Strategies والتي تنضوي مراحلها علي نقيض ذلك؛ فالطلاب يتعلمون المعرفة والمهارات من خلال ممارستهم لأنشطة التعلم الذاتية دون تلقيهم معرفة أو توجيهات مباشرة من المعلم وبين هاتين الفئتين تقع فئة ثالثة هي فئة استراتيجيات التدريس المباشرة وغير المباشرة التي تجمع مراحلها خصائص كلا الفئتين معاً.

٣- تقسيم استراتيجيات التدريس بناء علي دور المعلم في العملية التعليمية وتحكمه فيها إلي فئة استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المعلم Teacher Centered Teaching Strategies ويكون دور المعلم فيها هو الدور الأساسي فهو الموجه لتلك العملية من الألف إلي الياء غالباً ويقابلها استراتيجيات التدريس غير المتمركزة حول المعلم Non-Teacher Centered Teaching Strategies والتي يكون فيها دور الطالب في العملية المشار إليها هو الغالب؛ فهو الذي يختار ما يتعلمه؛ وبالطريقة التي يراها. وبين هاتين الفئتين تقع فئة استراتيجيات التدريس التي تجمع مراحلها مابين كلا الفئتين المشار إليهما سلفاً.

أنشطة تعلمية تقويمية :

١- ناقش مع عدد من زملائك مدي صحة العبارات التالية مع ذكر الدليل:

أ - اللجوء إلي المعلمين ذوي الخبرة الطويلة في التدريس هو أفضل سبيل يسلكه المعلم تحت التمرين أو المبتدئ لاختيار استراتيجيات التدريس المناسبة.

ب- لتكون معلماً ناجحاً قم بتقليد معلم أقدم منك ، حقق تميزاً كبيراً في التدريس.

جـ- استراتيجيات التدريس التي تعتمد علي المناقشة والحوار مع الطلاب هي أفضل استراتيجيات التدريس علي الإطلاق.

٢- اذهب إلي احدي المكتبات التي بها قسم لاستراتيجيات (طرق) التدريس واطلع علي خمسة كتب في استراتيجيات التدريس ، قم بحصر ما في هذه الكتب من استراتيجيات ، وهل اتفقت هذه الكتب حول مفهوم استراتيجية التدريس؟ وهل اتبعت هذه الكتب تصنيفا معينا لاستراتيجيات التدريس؟ وما هذه التصنيفات إن وجدت؟

٣- ما العوامل المحددة لاختيار استراتيجية التدريس؟ وهل مراعاتك لتلك العوامل يكفي لأن تكون الاستراتيجية المختارة ناجحة؟

٤- ابتكر طريقة تمكنك من اختيار استراتيجية التدريس المناسبة آخذاً في حسابك كافة العوامل المؤثرة في عملية الاختيار هذه.

٥- توصل بنفسك لتعريف جديد لمفهوم استراتيجية التدريس؟

حواشي استراتيجيات التدريس : مدخل عام ومراجعها :

١- من أمثلة هذه المراجع :

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : تصميم التدريس رؤية منظومية ، المجلد الأول ، القاهرة : عالم الكتب ، ص ص ١٨٣-٢٧٦
- نورمان جرونلند (١٩٨٢) : الأهداف التعليمية تحديدها السلوكي وتطبيقاته ، ترجمة أحمد خيري كاظم ، القاهرة : دار النهضة العربية.

٢- للإطلاع علي العديد من التعريفات الأخري لمفهوم استراتيجية التدريس انظر :

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ص ٢٧٨ - ٢٨٠
- وليم عبيد (١٩٨٣) : استراتيجيات التدريس بين نظريات التعليم وسلوك المعلم، صحيفة التربية، مجلد ٣٤، عدد٣.
- ياسين قنديل (١٩٩٢) : استراتيجية العروض العملية الكشفية : نموذج مقترح لتدريس العلوم في الأقطار العربية ، الباحث ، السنة ١١، عدد٢ ، ص٢٧.
- ممدوح محمد سليمان (١٩٨٨) : أثر إدراك الطالب المعلم للحدود الفاصلة بين طرائق التدريس وأساليب التدريس واستراتيجيات التدريس في تنمية بيئة صفية فعالة داخل الفصل، رسالة الخليج العربي، السنة ٨، عدد ٢٤، ص ص ١٢٠-١٤٦.
- محمد زياد حمدان ، (١٩٨٥) : تطوير المنهج مع استراتيجيات تدريسه ومواده التربوية المساعدة ، عمان : دار التربية الحديثة، ص٢٥٥.
- فتحي الديب (١٩٨٦): الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم،ط٣، الكويت : دار القلم ، ص١٩

- محبات أبو عميرة (٢٠٠٠) : تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق ، الرياضيات التربوية (٣)، القاهرة : مكتبة الدار العربية للكتاب ، ص٧٧.

- كوثر كوجك (١٩٩٧) : اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس ، القاهرة : عالم الكتب ، ص٣٠١

- كمال زيتون (١٩٩٨) : التدريس : نماذجه ومهاراته ، الاسكندرية : المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع ، ص ص ٢٨٩-٢٩٣

- Bedwell, L.E., et al., (1991) : Effective Teaching : Preparation and Implementation, Spring Field, Illinois : Charles C. Thomas Publishers, P.123

- Farmer, W. A. and Farrell, A. (1980), Systematic Instruction in Science for the Middle and High School Years, Massachustts : Addison Wesley Publishing Co., p.4.

٣- للتوسع حول علاقة مفهوم استراتيجية التدريس من حيث التشابه أو الاختلاف مع المفاهيم التدريسية الأخري مثل مفهوم المدخل، والطريقة، والأسلوب والنموذج ، انظر مثلا :

- محمود قنبر (١٩٨٨) : طرائق وأساليب التعليم ، دراسة في التراث التربوي الإسلامي، دراسات في بعض القضايا التربوية، المجلد العشرون، جامعة قطر: مركز البحوث التربوية ، ص ص ٤٥ - ١٢٧

- يوسف قطامي ، نايفة قطامي (١٩٩٨) : نماذج التدريس ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع ، ص ص ١٣ - ١٤

- ماهر إسماعيل صبري ، إبراهيم محمد تاج الدين (٢٠٠٠) : فعالية استراتيجية مقترحة قائمة علي بعض نماذج التعلم البنائى وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكا الكم، وأثرها علي أساليب التعلم لدي معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية، رسالة الخليج العربي، السنة ٢١، العدد ٢١، ص ص ٤٩ - ١٢٧.

- Eggen D.P. & Kauchak, D.P. (1996) : Strategies for Teachers: Teaching Content and Thinking Skills, Boston: Allyn and Bacon,pp.11

- Henson, K.T. (1980): Teaching Methods : History and Status, Theory Into Practice, Vol. 21 (1), pp. 2-5.

٤- من أمثلة هذه المؤلفات ما يلي :

- رونالد ت. هايمان (١٩٨٣) : طرق التدريس ، ترجمة إبراهيم حسين الشافعي ، الرياض : جامعة الملك سعود ، عمارة شئون المكتبات.

- محمد عبد القادر أحمد (١٩٩٢) : طرق التدريس العامة، ط٢، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية.

- يوسف قطامي، نايفة قطامي (١٩٩٣): استراتيجيات التدريس، عمان : دار عمار.

- يوسف قطامي، نايفة قطامي (١٩٩٨) : مرجع سابق.

- فؤاد سليمان قلادة (١٩٩٨) : استراتيجيات وطرائق التدريس والنماذج التدريسية : الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية.

- توفيق مرعي وآخرون (١٩٨٥): أنماط التعلم، سلطنة عمان : وزارة التربية والتعليم وشئون الشباب ، دائرة إعداد المعلمين.

- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩): استراتيجيات التدريس والتعلم، القاهرة: دار الفكر العربي.
- كمال زيتون (١٩٩٨) : مرجع سابق ، ص ص ٢٩٣ - ٣٢٦ ، ص ص ٣٤٨-٣٧٢.

- Orlich, D.C. and Others (1985): Teaching Strategies, 2nd ed. Lexington, Massachusetts: D.C. Health Company.

- Freiberg, H.J. & Driscoll. A.(1992): Universal Teaching Strategies, Boston: Allyn and Bacon.

- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (1996) : op. cit.

- Siyakwazi, D. & Siyakawazi, P.D. (1999). Strategies in Teaching and Learning. Oxford: African Book Collective, Ltd.

٥- توصلنا لهذه الخطوات اعتماداً علي المصادر التالية :
- رونالد ت. هايمان (١٩٨٣) : مرجع سابق ، ص ص ٤٨-٥١.
- كمال زيتون (١٩٩٨) : مرجع سابق ، ص ص ٣٢٦ - ٣٢٧.
- محمود مسلم حسن (١٩٨٣) : اختيار استراتيجيات التعليم ، صحيفة المكتبة، السنة ٣٤، العدد ٤ ، ص ص ٢٦-٣٧.

- Eggen, P.D. & Kauchack, D.P. (1996), Op.Cit., pp. 10-11.

٦- للتوسع حول تقسيمات استراتيجيات التدريس والمحاولات التي أجريت لهذا الغرض ، انظر مثلا :

- كمال زيتون (١٩٩٨) : مرجع سابق ، ص ص ٣٤٦ - ٣٤٨.

- Simpson, R. D. & Anderson, N.D. (1981) : Science, Students, and Schools, New York : John Wiley and Sons, pp. 161-163.

- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. (1996) : Op. Cit., p.9.

١

استراتيجية التدريس المباشر

Direct Teaching Strategy

انثر للبلابل حبات قمح علي طرف نافذتك ليأتوا إليك،
عندئذ ردد عليهم أنشودة جديدة عن الربيع ثم
دربهم علي أن ينشدوها
ثم دعهم يطيرون في عنان السماء ليغردوا
بها ويضيفوا إليها ما يشاؤون من أنغام أخري

مدخل :

هب أنك كلفت بتعليم الأطفال أن ينشدوا أنشودة في حب الله والوطن، ووجدتهم منصرفون عنك ، فإنك تجذب انتباههم لموضوع الأنشودة بأن تقول لهم كلاماً حلواً في أهمية حب الله ثم الوطن ثم تردد أمامهم تلك الأنشودة ثم يقومون بالتدريب علي غنائها بشكل جماعي، ثم يقوم كل منهم بالتدريب علي الغناء بشكل فردي ، وعندما يجيدون إنشادها تتركهم علي مسرح الحياة يتغنوا بها ويضيفوا إليها مقاطع ومعاني جديدة.

إن استراتيجية التدريس المباشر(*) ليست غريبة عنك تماما. يمكنك أن تستوحي مراحلها مما ذكر عن تعليم البلابل أو الأطفال أنشودة جديدة. فضلاً عن أنك من المحتمل أنك قد تعلمت غير مرة درساً بهذه الاستراتيجية - ليكن مثلاً عن عملية القسمة الحسابية- وفق كل أو معظم مراحل التدريس بتلك الاستراتيجية بشكل جماعي في صف به عدد كبير من الطلاب (٤٠ - ٥٠ طالباً).

إذ استهل المعلم هذا الدرس بمقدمة بدأها بمراجعة ما سبق أن درستموه من معلومات/مهارات لها علاقة بموضوع الدرس الجديد وتكون لازمة لتعلم موضوع

(*) تسمى أيضا نموذج التدريس المباشر.

الدرس الجديد (وكانت هذه المعلومات والمهارات عن عمليات الجمع والطرح والضرب (*)). ثم ذكر لكم عنوان الدرس الجديد وسعي لشد انتباهكم لموضوعه، وإثارة دافعيتكم لتعلمه (كأن طرح عليكم مسألة مثل : لو كان معك تسع قطع من الحلوي وأردت أن توزعها بالتساوي، عليك وعلي إثنين من إخوتك. فكم يأخذ كل منكم؟) وانتهز الفرصة ليوضح لكم أهداف دراستكم لهذا الموضوع.

وبعد المقدمة قام المعلم بشرح عملية القسمة وفي أثناء هذا الشرح كان يعرض عليكم كيفية إجراء القسمة من خلال حل أمثلة علي السبورة(**). وكان يتابع فهمكم لموضوع القسمة من خلال طرح أسئلة عليكم.

تلي هذا الشرح إعطائكم عدداً من الأسئلة أو التمارين خاصة بالقسمة (مكتوبة علي السبورة أو أجهزة العرض الأخري(***)) لتتولوا حلها بالتناوب فيما بينكم، فيقوم الطالب الذي وقع عليه الاختيار بالإجابة عن السؤال أو حل التمرين أمام بقية طلاب الصف. ثم يقوم المعلم بالتعليق علي الاجابة أو الحل ويبين لكم الصواب من الخطأ ويصحح لكم الخطأ إن وجد.

وقبل انتهاء الدرس (بنحو عشر دقائق) قام المعلم بكتابة عدد من الأسئلة التطبيقية (التطبيقات) علي السبورة عن عملية القسمة (مثل لو كان معك (١٣) رغيفاً وأردت أن تحتفظ لنفسك برغيف منها وتوزع الباقي بالتساوي علي أربعة من الفقراء فكم يأخذ كل منهم).

(*) تمثل معلومات الطلاب ومهاراتهم عن عمليات الجمع والطرح والقسمة متطلبات التعلم المسبقة اللازمة لهم لتعلم عملية القسمة.

(**) يقصد بلفظة السبورة في هذا الكتاب أي من أنواع السبورات المعروفة بما فيها السبورة الذكية

(***) حيثما ترد عبارة «أجهزة العرض الأخري» في هذا الكتاب يكون المقصود بها : الأجهزة التي تعرض مادة مكتوبة أو مصورة مكبرة لكل طلاب الصف ومنها جهاز العرض فوق الرأس

وطلب من كل منكم أن يحل هذه الأسئلة التطبيقية بشكل فردي وهو جالس في مقعده ويكتب حلولها في كراس المادة. وأثناء قيامكم بالحل كان المعلم يمر عليكم ويتابع قيامكم بالحل ويبين لكم الصواب من الخطأ ، ويصحح لكم الحلول الخطأ - إن وجدت. ثم كلفكم بواجب منزلي ضمن عدداً آخر من الأسئلة التطبيقية لحله في البيت.

ومن ذلك يتضح لك بشكل مبدئي المعالم الرئيسية لهذه الاستراتيجية :(١)

١- يسير التدريس وفق هذه الاستراتيجية في عدة مراحل : تقديم موضوع الدرس ، يليه شرح/عرض من المعلم للمعلومات والمهارات المتضمنة في موضوع الدرس، ثم حل الطلاب لأسئلة أو ممارستهم لتمارين بشكل جماعي وأخيراً ممارستهم لتطبيقات بشكل فردي ومستقل في الصف ثم في البيت.

٢- توظف هذه الاستراتيجية خصيصاً لتدريس موضوعات الدراسة ذات الطابع المعرفي وذات الطابع المهاري، أي التي يتضمن محتواها معلومات/معرفة Knowledge (مفاهيم ، إجراءات، مبادئ، قواعد، قوانين، فروضاً، نظريات ... الخ)(*) . كما يتضمن محتواها مهارات أكاديمية (الضرب ، القسمة ، حل المعادلات الجبرية ، وزن المعادلات الكيميائية ، الإعراب ، إعداد الرسوم البيانية ... الخ).

٣- يلعب المعلم فيها الدور الرئيس في الصف ، لذا يقال عن هذه الاستراتيجية أنها : استراتيجية متمركزة حول المعلم Teacher Centered Strategy أو يقال عنها إنها استراتيجية موجهة من قبل المعلم Teachder Directed Strategy ، ذلك لأن المعلم يكون مسئولا بدرجة كبيرة عن العملية التعليمية بالصف فهو المنوط

(*) تصنيف المعرفة أيضا إلي (١) المعرفة التقريرية Declarative Knowledge وهي معرفة عن شئ أو عن موضوع .. Knowing that ومن أمثلتها : أن الماء المقطر يغلي عند ١٠٠ درجة مئوية ، وأن فصول السنة أربعة : الصيف، الخريف، الشتاء، الربيع. (٢) المعرفة الإجرائية Procedure Knowledge وهي معرفة تتعلق بمعرفة كيف Knowing How تعمل شيئاً ومن أمثلتها معرفتنا بخطوات تحديد درجة غليان الماء المقطر وخطوات تقدير سرعة الرياح.

بها؛ إذ يتولي شرح المعلومات أو عرض المهارات علي الطلاب ، ويطرح أمامهم التمارين والتطبيقات ويزودهم بنتائج حلولهم لها ؛ أي يوضح لهم أوجه الصواب أو الخطأ في هذه الحلول ؛ بمعني أنه يزودهم بتغذية راجعة(*) Feedback عن أدائهم، ويصحح أخطاء التعلم لديهم ؛ كما يتولي مسئولية وإدارة هذه العملية وتهيئة عوامل بيئة الصف (الحرارة ، الهواء ، الضوء ، نظام الجلوس ... الخ) وذلك لجعلها بيئة مناسبة للتدريس الفعال ، إضافة لتوفيره للمواد والأدوات والأجهزة التعليمية المطلوبة.

٤- تستخدم هذه الاستراتيجية في التدريس الجمعي Group Instruction أى لتدريس الصفوف الدراسية التي بها أعداد كبيرة من الطلاب كحال معظم الصفوف في مدارسنا وجامعاتنا.

٥- يقاس نجاح هذه الاستراتيجية بكفاءتها في تنمية تحصيل الطلاب للمعلومات أو المهارات محل التدريس ، وليس بقدرتها علي تنمية عمليات التعلم(**) Learning Processes لديهم (مثل عملية التصنيف ، المقارنة ، التعميم ، الاستنتاج ، التحليل ونحوها). لذا يقال إن هذه الاستراتيجية تهتم بنتائج التعلم Products of Learning أكثر من كونها تهتم بعمليات التعلم(***) Processes of Learning ؛ أي أننا من خلالها نعلم الطلاب المعلومات/ المهارات ، ولا نعلمهم -غالباً- كيف يستخدمون هذه المعلومات ليتعلموا هذه المعلومات بأنفسهم.

(*) تعني التغذية الراجعة : إعلام المتعلم نتيجة تعلمة ، من خلال تزويده بمعلومات عن سير أدائه بشكل مستمر ، لمساعدته في تثبيت هذا الأداء إن كان يسير في الاتجاه الصحيح أو تعديله إذا كان بحاجة إلي تعديل.

(**) وهي العمليات التي يمارسها المتعلم بنفسه ليتوصل بذاته إلي المعلومات أو المعرفة محل التدريس وتسمي أيضا عمليات/مهارات البحث العلمي أو عمليات العلم.

(***) ذلك لأن تصميم هذه الاستراتيجية مبني علي مسلمة/افتراض هو : ليس كل الطلاب يعرفون كيف يتعلمون بأنفسهم ، ومن ثم علينا تعليمهم المعلومات والمهارات مباشرة.

السيناريو والحوار:

فصل بإحدي المدارس الابتدائية به ثلاثون شخصاً من طلاب الصف السادس الابتدائي يجلسون علي مقاعدهم الموزعة علي شكل صفوف وأعمدة (انظر شكل :٢ ص ٣٨) ويدخل عليهم معلم العلوم الأستاذ «حسام» وصوت جرس المدرسة يدق ثلاث دقات إيذاناً ببدء الحصة الثانية. ويقف الأستاذ «حسام» في منتصف مقدمة حجرة الدراسة ناظراً إلي الجميع وعلي وجهه ابتسامة خفيفة.

يبدأ الأستاذ «حسام» الحصة قائلاً : السلام عليكم ورحمة الله وبركاته .. صباح الخير عليكم جميعاً، فرد الطلاب عليه التحية. ثم طلب منهم الانتباه إليه جيداً. وبعدما تأكد من ذلك من خلال النظر لجميع طلاب الصف، أردف قائلاً: درسنا في الحصة السابقة : كيف تري عيوننا الأجسام المضيئة؟ وتعلمنا حينذاك : أن العين تري الأشياء عندما يصل الضوء من الجسم إلي العين وأوضحنا خطأ الفكرة القائلة : إن العين تسقط أشعة علي الأشياء فنري هذه الأشياء. اليوم سندرس موضوع العين، ثم كتب عنوان الدرس علي السبورة وعاد إلي مكانه في مقدمة حجرة الدراسة وقال : إن موضوع العين موضوع مهم جداً . لأن العين هي المسئولة عن حاسة البصر، وهي حاسة ضرورية جداً فمن خلالها نتعرف علي العالم المحيط بنا، وهي إحدي وسائلنا للتعلم، وهذه الحاسة نعمة من الله سبحانه وتعالي ، وعلينا المحافظة عليها.

ثم نادي علي الطالب «أحمد» وعصب عينيه بمنديل كبير، وطلب منه أن يأتي بالقلم من حقيبته المدرسية. حاول «أحمد» السير إلي مكانه في الصف للوصول إلي حقيبته فقام المعلم بنقلها من مكانها والطلاب يضحكون. وبعد انتهاء هذا الموقف الفكاهي. سكت الأستاذ «حسام» برهة ثم وجه الحديث إلي الطلاب قائلاً : لعلكم أدركتم أهمية العين بالنسبة لنا، وعقب تعلمكم لموضوع العين سوف تصبحون قادرين علي تحديد أجزاء العين، وكذا الخطوات التي تتم بها عملية رؤية الأشياء، وكيف نضع القطرة في العين، ثم عرض المعلم «حسام» لوحة مكبرة لتركيب العين

ولآلية عملية الإبصار وطلب من الطلاب تأمل هذه اللوحة لمدة دقيقة. ثم توجه إلي الطلاب قائلاً : هنالك مثل شعبي يقول : (العين عليها حارس) .. لماذا يقال هذا المثل؟ انظروا للوحة التي أمامكم علي السبورة وفكروا في الإجابة .. ثم حددوا الأجزاء التي تحمي العين؟ فأجاب الطالب «محمد» : الحاجب ويحمي العين من العرق ، والجفنان ، والأهداب تحمي العين من الغبار والضوء القوي كما زود الله العين بغدة للدمع ، تفرز الدموع لترطيب العين وأثني الأستاذ «حسام» علي الإجابة وكتبها علي السبورة تحت عنوان : ما الأجزاء التي تحمى العين؟ وأعقب ذلك قيام الأستاذ «حسام» بشرح أجزاء العين (القرنية ، بياض العين، القزحية ، البؤبؤ، الشبكية ... الخ) وبعدها قام بشرح آلية الإبصار ، وكان يستعين في هذا الشرح باللوحة المشار إليها ويسجل النقاط المهمة علي السبورة، وعقب الانتهاء من شرح كل نقطة كان يطرح علي الطلاب أسئلة متابعة Check up Questions ليتأكد من فهمهم لما يقال، ثم قام ببيان (عرض) Demonstration حي بَيَّن لهم فيه واقعياً كيفية وضع القطرة في العين.

وبعدما انتهي المعلم «حسام» من الشرح والبيان العملي المشار إليه طرح علي الطلاب عدداً من الأسئلة الشفهية بقصد إتاحة الفرصة أمام الطلاب لتذكر أو استيعاب ما سبق تعلمه ، ومن أمثلة هذه الأسئلة :

١- ما نوع عدسة العين؟ هل هي محدبة أم مقعرة؟
٢- ما أجزاء العين التي يمر بها الضوء حتي يصل إلي الشبكية؟

وكان الطلاب يتناوبون علي الإجابة عن تلك الأسئلة ويقوم المعلم «حسام» بالتعليق علي الإجابة وبيان أوجه الصواب والخطأ فيها وتصحيح الخطأ.

وعقب ذلك طلب من ثلاثة من الطلاب أن يبينوا لزملائهم كيفية وضع القطرة في العين(*) مستخدمين قطارة العين، وكان يصحح الأخطاء في أدائهم.

(*) من أنواع القطرة : قطرة البريزلولين Prisoline.

وفي المرحلة الأخيرة من الدرس ، قال لطلابه سأطرح عليكم سؤالين تطبيقيين لم يسبق لنا الإجابة عنهما في الدرس. علي كل منكم حل هذين السؤالين بشكل مستقل وفردي في كراس المادة والسؤالان هما :

١ - ما أوجه الشبه والاختلاف بين الكاميرا والعين؟

٢ - علل : يضيق بؤبؤ العين عند القطط في النهار؟

وفي أثناء قيامهم بالحل كان يمر علي كل منهم ويجيب عن استفساراتهم ويصحح لهم الأفكار الخاطئة.

ثم طلب من كل منهم أن يستخدم القطارة في وضع القطرة في العين بشكل صحيح وكان يتابع أداءهم ويصحح لهم الأخطاء في الآراء.

وختم المعلم «حسام» الدرس بملخص ثم طرح عليهم سؤالاً تطبيقياً لحله واجباً منزلياً وودعهم راجياً لهم يوماً سعيداً مباركاً بإذن الله.

رؤية مجملة : (٤)

يمكن تعريف استراتيجية التدريس المباشر(*) بأنها طريقة في التعليم والتعلم متمركزة حول المعلم تجمع بين قيام المعلم بشرح Explain معلومات أو عرض(**) Demonstrate كيفية أداء المهارات لعدد كبير من الطلاب في صف دراسي، وبين قيام هؤلاء الطلاب بممارسة أنشطة تعليمية (أسئلة- تمارين- تطبيقات .. الخ) ذات علاقة بهذه المعلومات أو تلك المهارات ، ومن ثم تلقيهم تغذية راجعة من المعلم تتعلق بأدائهم في هذه الأنشطة.

إن وصف هذه الاستراتيجية ابتداء بأنها متمركزة حول المعلم يشير -كما سبق إيضاحه- إلي أن المعلم يعد مسئولاً عن العملية التعليمية بالصف لكونه هو الذي

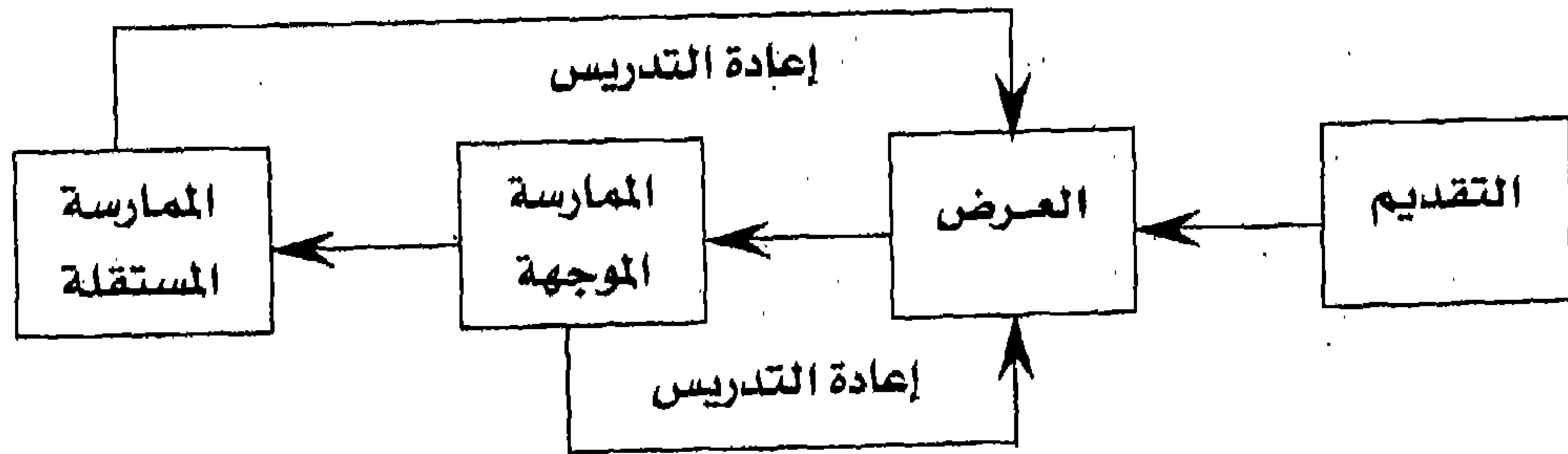
(*) للإطلاع علي تعريفات أخري ، انظر المؤلفات المتخصصة (٥).

(**) تستخدم الأدبيات التربوية الأجنبية لفظة Model بدلا من لفظة Demonstrate .

يقدم للدرس ويلعب دوراً نشطاً في شرح المعلومات أو عرض كيفية أداء المهارات للطلاب، وهو الذي يعطي الطلاب الفرصة لممارسة أنشطة تعليمية وهو الذي يزودهم بالتغذية الراجعة. وعملية التعليم هذه يتحكم المعلم في سيرها بشكل أساسي.

والقول بأنها استراتيجية متمركزة حول المعلم لا يجب أن يفهم منه أن الطلاب لا يحملون أي مسئولية نحو تعلمهم. فالمعلم يكون مسئولاً في الجزء الأول من الدرس عن تعليم طلابه عندما يقوم بالشرح أو العرض. إلا أن هذه المسئولية تنتقل جزئياً وتدريجياً إلي الطلاب في أثناء ممارستهم للأنشطة التعليمية ؛ أي أن جزءاً من مسئولية التعلم يقع علي الطلاب أيضا. وعليه فإن القول بأنها استراتيجية متمركزة حول المعلم لا يعني سلبية الطلاب طوال الوقت في أثناء التعلم بهذه الاستراتيجية ، فهم يجيبون عن أسئلة المعلم ويناقشونه أحياناً ويمارسون أنشطة ويتلقون تغذية راجعة. وبصورة أخري يمكن القول إن الطلاب الذين يتعلمون وفق تلك الاستراتيجية يتحملون بعضاً من مسئولية التعلم ويكونون نشطين في أثناء هذا التعلم.

ويتم التدريس بهذه الاستراتيجية من خلال المرور بأربع مراحل هي(*) : التقديم Introduction ، العرض Presentation ، الممارسة الموجهة Guided practice ، الممارسة المستقلة Independent Practice (شكل ١).



شكل (١) مراحل استراتيجية التدريس المباشر

(*) توجد تصورات أخري حول مراحل استراتيجية التدريس المباشر وحول مسمياتها (٦).

وفيما يلي عرضٌ موجز لهذه المراحل الأربع ومعالمها الأساسية(*):

١- مرحلة التقديم Introduction ومقتضاها يراجع المعلم مع الطلاب بعض المعلومات والمهارات التي سبق لهم تعلمها وتكون ذات علاقة بموضوع الدرس الجديد، ويشد انتباههم نحو دراسة هذا الموضوع ويحفزهم لتعلمه ويزودهم بنظرة مجملة لعناصره/مفرداته.

٢- مرحلة العرض: وفيها يشرح المعلم المعلومات أو يعرض المهارات محل التدريس.

٣- مرحلة الممارسة الموجهة : وتنضوي علي قيام المعلم بتزويد الطلاب بأنشطة (أسئلة/تمارين) جماعية بقصد تدعيم تعلمهم للمعلومات والمهارات التي سبق له شرحها أو عرضها عليهم ، وتتم هذه المرحلة باشراف وتوجيه مباشر منه، كما يتلقون تغذية راجعة عن أدائهم في تلك الأنشطة.

٤- الممارسة المستقلة (**) وفيها يقدم للطلاب أنشطة فردية (تطبيقات) يحلها كل منهم بشكل مستقل عن زميله وهي تستهدف مزيداً من تدعيم تعلمهم للمعلومات أو مزيداً من ممارستهم للمهارات وصولاً لدرجة الإتقان ، فضلاً عن أنها تستهدف تدريبهم علي استخدام تلك المعلومات أو المهارات في التعامل مع مواقف الحياة الحقيقية الجديدة عليهم، كأن يستخدموها في حل المشكلات وبذلك يتحقق مبدأ انتقال أثر التعلم Transfer of Learning.

ويشير جدول (١) إلي ملخص لهذه المراحل.

(*) توحي لنا هذه المراحل الأربع أن استراتيجية التدريس المباشر يعد توليفة جيدة من ثلاث طرق تعليمية : طريقة المحاضرة Lecture Method ، طريقة العروض العملية Demonstration Method وطريقة التدريب والممارسة Drill & Practice Method.

(**) تسمي أيضا مرحلة الممارسة الممتدة الموسعة.

جدول (١) : ملخص لمراحل استراتيجية التدريس المباشر

المرحلة	الغرض منها	مثال (من سيناريو الحوار)
(١) التقديم	مراجعة متطلبات التعلم المسبقة، وجذب انتباه الطلاب للدرس الجديد، وإثارة دافعيتهم لتعلمه وتقديم نظرة مجملة لمحتوي الدرس.	مراجعة المعلم «حسام» المعلومة القائلة: إن العين تري الأشياء عندما يصل الضوء من الجسم إلي العين. واشارته إلي أن موضوع العين مهم جداً وتدعيم ذلك بالموقف الفكاهي الذي تم فيه تعصيب عيني أحد الطلاب وتوضيح أهداف الدرس. وقيام الطلاب بالاطلاع علي لوحة لتركيب العين ولآلية الإبصار.
(٢) العرض	❑ توضيح مفردات محتوي الدرس من معلومات.	شرح المعلم «حسام» لأجزاء العين مستخدماً اللوحة المشار إليها.
	❑ عرض كيفية أداء المهارات خطوة خطوة.	البيان العملي للمعلم «حسام» عن كيفية وضع القطرة في العين.
(٣) الممارسة الموجهة	تزويد الطلاب بأنشطة لاختبار قدرتهم علي استيعاب وفهم ما تعلموه أو للتدريب الأولي علي أداء المهارة.	إجابة الطلاب عن سؤال مثل: ما نوع عدسة العين...؟
(٤) الممارسة المستقلة	تزويد الطلاب ببعض الأنشطة بقصد رفع مستوي تمكن كل منهم من المعلومات أو المهارات محل الدراسة إلي أقصي درجة ممكنة وبقصد زيادة قدرتهم علي استخدامها في مواقف جديدة.	ممارسة الطلاب لحل أسئلة تطبيقية مثل: ما أوجه التشابه والاختلاف بين العين والكاميرا؟

تخطيط الدروس :

تتطلب مهمة تخطيط الدرس وفق استراتيجية التدريس المباشر القيام بسبع عمليات رئيسة هي : تحليل محتوي الدرس وتنظيم تتابعه، صياغة الأهداف التدريسية، تحديد متطلبات التعلم المسبقة ، تحديد أدوات الشرح المساندة، اختيار أنشطة الممارسة الموجهة والمستقلة، تحديد زمن التدريس وتوزيعه علي مراحل الاستراتيجية، تحضير البيئة الفيزيقية للصف.(٧)

وفيما يلي وصف تفصيلى لتلك العمليات :

العملية الأولي للتخطيط : تحليل محتوى الدرس وتنظيم تتابعه :

من المعلوم أن مفردات (عناصر) محتوي الدرس ترد غالباً مجملة وبشكل كتلي في الكتاب الدراسي علي هيئة جمل أو فقرات مدعمة أحيانا بالصور والرسوم التوضيحية. وحتي يتم التعرف علي هذه المفردات فمن المناسب فصل هذه المفردات بعضها عن بعض. وتتم هذه العملية من خلال عملية تحليل المحتوي(*) وهي عملية تشبه تحليل المركبات الكيميائية إلي عناصرها الأولية مثل تحليل الماء إلي عنصرية الهيدروجين والاكسجين.

وتتطلب هذه العملية الاطلاع علي محتوي الدرس في الكتاب/المرجع الدراسي، ثم فصل المفردات الأساسية لهذا المحتوي ووضعها في قائمة وإعطاء كل مفردة منها مسمي بحسب موقفها التصنيفي (حقيقة ، اجراء ، مفهوم، علاقة ، فرض، نظرية، مهارة ... الخ.

فالمعلم «حسام» سالف الذكر الذي قام بتدريس موضوع العين يفترض أنه قام بالاطلاع علي محتوي الموضوع في الكتاب المدرسي وعزل مفرداته الأساسية في قائمة (انظر جدول ٢ لاحقاً). وبعد الانتهاء من عملية تحليل المحتوي، فإن الأمر قد يتطلب قيامه بعملية أخري ينظم من خلالها هذا المحتوي وتسمي هذه العملية عملية

(*) نقترح علي القارئ غير الملم بعملية تحليل المحتوي مراجعة المؤلفات ذات العلاقة (٨)

تنظيم تتابع المحتوي (٩). وهي العملية التي يتم بمقتضاها وضع ترتيب تسلسلي لتعليم مفردات المحتوي الواحدة تلو الأخري (*) بشكل يسهل تعلم الطلاب لها وبأقصي درجة من الفاعلية.

ويوضح جدول (٢) قائمة مفردات محتوي درس العين - الناتجة من تحليل هذا الدرس- روعي فيها تنظيم تتابع هذه المفردات.

(*) توجد عدة صيغ لترتيب مفردات المحتوى من أهمها : (١) الترتيب التدرجي (الهرمي) الذي بمقتضاه يتم ترتيب مفردات المحتوي بشكل تدرجي في صورة تراكمية بحيث تصبح المفردات في المستوي السابق متطلباً قبلياً لتعلم المستوي اللاحق ويتم فيه الانتقال من تدريس المفردات السهلة إلي المفردات الأصعب وهكذا حتي نصل لأصعب أو أكثر هذه المفردات تعقيداً. (٢) الترتيب التوسعي وفيه يتم ترتيب المفردات بشكل يعاكس ترتيب المفردات في الترتيب التدرجي بمعني أن تسلسل المفردات طبقاً للترتيب التوسعي يبدأ بأكثر المفردات عمومية ويليها المفردات الأقل عمومية ويليها المفردات الأقل عمومية ويليها المفردات الأدني وهكذا. (١٠)

جدول (٢) : قائمة بمفردات درس العين بعد تنظيم تتابعها

مسلسل	مفردات المحتوي	تصنيف المفردة
١	- العين : وهي العضو الذي نري به الأشياء حولنا.	مفهوم
٢	- لقد زود الله عين الإنسان بأجزاء رئيسة تحميها هي: أ - الحاجب : يحمي العين من العرق. ب- الجفنان والأهداب : تحمي العين من الغبار والضوء القوى جـ- غدة الدمع : تفرز الدموع لترطيب العين.	حقيقة
٣	- تتركب العين من عدة أجزاء : القرنية ، بياض العين، القزحية ، البؤبؤ ، عدسة العين ، الشبكية.	حقيقة
٤	- يزداد اتساع البؤبؤ في الظلام ويضيق بتأثير الضوء القوي.	حقيقة
٥	- العدسة البللورية : عدسة محدبة الوجهين تقع خلف البؤبؤ مباشرة.	مفهوم
٦	- عندما تنظر العين إلي جسم موضوع أمامها فإن الضوء الصادر عن الجسم، يدخل من البؤبؤ وينفذ من عدسة العين، لتكون له صورة واضحة علي الشبكية.	حقيقة
٧	- وضع قطرة في العين.	مهارة

العملية الثانية للتخطيط : تحديد الأهداف التدريسية(★) :

وتتطلب هذه العملية صياغة المعلم لأهداف الدرس في صورة جمل أو عبارات تصف ما يتوقع من الطلاب إنجازه في نهاية الدرس ، وتصاغ عادة في صورة سلوكية. ومن أمثلة الأهداف التي يفترض أن المعلم «حسام» صاغها ما يلي :

١- أن يُعرف الطالب مفهوم العين.

٢- أن يعدد الطالب الأجزاء الرئيسة التي تحمي العين.

٣- أن يذكر الطالب وظيفة كل جزء من الأجزاء التي تحمي العين.

٤- أن يعدد الطالب أجزاء العين.

٥- أن يذكر الطالب وظيفة كل جزء منها.

٦- أن يشرح الطالب آلية عملية الإبصار.

٧- أن يضع الطالب قطرة في العين بشكل صحيح.

العملية الثالثة للتخطيط : تحديد متطلبات التعلم المسبقة :

Learning Prerequisites :

ويقصد بها -هنا- تحديد المعلومات/المهارات التي سبق للطلاب تعلمها في دروس أخري، وتكون لازمة لتعلم موضوع الدرس الجديد (★★) .. وعادة ما

(★) نوجه عناية القارئ الكريم غير المسلم بعملية تحديد الأهداف التدريسية مراجعة المؤلفات المتخصصة (١١).

(★★) نعلم أن كل تعلم جديد يفترض أن يبني علي ما سبقه، إذ يكون التعلم السابق الأساسي الذي يبني عليه التعلم اللاحق، ومن ثم فإن تعلم الطلاب لموضوع جديد يرتبط بوجود خلفية معرفية أو مهارية لديهم لها علاقة بهذا الموضوع. فبدون هذه الخلفية قد يصعب حدوث تعلم موضوع الدرس الجديد بالكفاءة المتوقعة وذلك علي أساس أن هذه الخلفية تمثل متطلبات التعلم المسبقة لهذا الموضوع. فتعلم الطلاب لموضوع القسمة الحسابية يتطلب أن يكون لديهم مهارات الجمع والطرح والضرب وهي تمثل متطلبات التعلم المسبقة لتعلم هذا الموضوع كما سبق ذكره.

يعتمد المعلم علي خبرته التدريسية وخبرته في المادة العلمية لتحديد متطلبات التعلم المسبقة إلا أنه يمكن أن يلجأ في ذلك إلي عملية (فنية) تسمي عملية تحليل المهمة Task Analysis.(*)

ونشير إلي أنه يفترض من معلمنا «حسام» القيام بتحديد هذه المتطلبات لدرس العين والتوصل إلي أن هذه المتطلبات تتمثل في المعلومة التالية :

«أن العين تري الأشياء عندما يصل الضوء من الجسم إلي العين».

العملية الرابعة للتخطيط : تحديد أدوات الشرح/العرض المساندة :

نظراً لاستراتيجية التدريس المباشر تنضوي علي مرحلة العرض وهي مرحلة يشرح فيها المعلم المعلومات أو يعرض فيها المهارات كما سبق ايضاحه، وهو ما يتطلب منه الاستعانة بمعينات تساعده علي انجاز ذلك بيسر وسهولة ويطلق علي هذه المعينات أدوات الشرح (العرض) المساندة وتشمل : الوسائل التعليمية والأمثلة والتشبيهات التي سيشار إليها لاحقاً، ولذا ينبغي أن يخطط المعلم لاستخدامها مسبقاً من خلال تحديد ما يتم الاستعانة ببعضها في الدرس ، ويتم هذا التحديد في ضوء اطلاعه علي دليل المعلم وما يقدم فيه من إرشادات لشرح المعلومات المتضمنه في الدرس، وفي ضوء خبرته التدريسية السابقة، كما قد يستطيع المعلم المبتدئ أن يستشير المعلمين من ذوي الخبرة في هذا الأمر.

وبالنظر إلي المعلم «حسام» نجد أنه يفترض أنه قد قام بتحديد أدوات الشرح/ العرض المساندة في شكل الوسائل التعليمية التالية؛ لوحة مكبرة لتركيب العين وآلية عملية الإبصار وقطارة العين.

(*) يمكن النظر هنا إلي عملية تحليل المهمة علي أنها عملية تستهدف تحليل أحد موضوعات التعلم (مفهوم، مهارة .. الخ) إلي مفرداته الأصغر فالأصغر بشكل تدرجي وصولاً إلي أقل هذه المفردات نوعية وتمثل هذه المفردات النوعية متطلبات التعلم المسبقة لهذا الموضوع. (١٢)

العملية الخامسة للتخطيط : اختيار أنشطة الممارسة الموجهة والمستقلة :

نعلم أن من أهم مميزات استراتيجية التدريس المباشر هو أنها تتيح الفرصة للطلاب لممارسة عدد من الأنشطة في أثناء مرحلتي الممارسة الموجهة والمستقلة. ومن ثم فإن علي المعلم الذي يطبق هذه الاستراتيجية أن يخطط لهذه الأنشطة ابتداءً قبل تنفيذه لهاتين المرحلتين فعلياً في الصف ، فيختار هذه الأنشطة ويسجلها؛ بحيث لا يترك أمر هذا الاختيار حتي يأتي وقت تنفيذ هاتين المرحلتين ومن ثم يتجنب أن يكون اختياره هذا ارتجالياً وعشوائياً مما قد لا يحقق أغراض الممارسة الموجهة والمستقلة المشار إليها آنفاً.

ومن الشروط العامة التي يجب أن يراعيها المعلم لاختيار أنشطة الممارسة ما يلي :

أ - أن تكون مرتبطة بأهداف الدرس.

ب- يمكن للطلاب حلها بإعمال تفكيرهم وفي ضوء ما يملكون من معلومات ومهارات.

جـ- أن تكون في حدود ما يسمح به وقت الدرس.

د - أن تتوافر في الصف إمكانات ممارسة الطلاب لها (أي تتوافر الأدوات ، المواد ، الأجهزة اللازمة لتنفيذها في الصف).

ومن أبرز المصادر المرجعية لاختيار هذه الأنشطة :

أ - الكتاب المدرسي.

ب- الكتب البديلة (ومنها الكتب الخارجية).

جـ- دليل المعلم.

د - خطط دروس الأعوام السابقة.

هـ- خطط الزملاء من المعلمين.

ولأنشطة الممارسة العديد من الأشكال ، ولعل من أبرزها شيوعاً الأشكال التالية :

١- حل الأسئلة شفهياً.

٢- الأعمال الكتابية الصفية (مثل حل مسائل رياضية، حل تدريبات في قواعد اللغة العربية واللغة الانجليزية، كتابة موضوع تعبير ، إعداد رسوم بيانية، أو أشكال توضيحية، أو خرائط ... الخ).

٣- القراءة الجهرية أو الصامتة.

٤- تسميع/ترديد (آيات قرآنية ، أحاديث شريفة ، قصائد شعرية، أناشيد وطنية ...الخ).

٥- أداء حركي (أداء الصلاة ، التمثيل ، الطباعة علي الآلة الكاتبة).

وتتشابه عملية تخطيط أنشطة الممارسة الموجهة التي نطلق عليها «التدريبات» مع أنشطة الممارسة المستقلة - التي نطلق عليها «التطبيقات» في معظم الأوجه.

إلا أن وجه الخلاف الأساسي بينهما يكمن في أمرين :

الأول : أن أنشطة الممارسة الموجهة تأخذ شكل «تدريبات» تستهدف أساساً تدريب الطلاب علي استيعاب ما تعلموه من معلومات بغرض الاحتفاظ Retention بها في الذاكرة، وعلي رفع مستوي أدائهم للمهارات ليمارسوها بتلقائية (أو آلية) وبسلاسة في حين أن أنشطة الممارسة المستقلة تأخذ شكل «تطبيقات» تستهدف أساساً تنمية قدرة الطلاب علي استخدام ما تعلموه من معلومات ومهارات في حل المشكلات أو التعامل مع المواقف الجديدة عليهم، فضلاً عن أنها تستهدف رفع مستوي أداء الفرد ليصل إلي مستوي الإتقان المطلوب (٨٠ إلي ١٠٠٪ مما درس له من مفردات محتوي الدرس)

وعليه يشترط توافر عدد من المعايير الإضافية في أنشطة الممارسة المستقلة :

أ - تكون شائقة أي تثير الدهشة/الحيرة أو الشعور بالتناقض المعرفي لدي الطلاب.

ب- أن تتحدي تفكير الطلاب إلا أنها لا تكون مفرطة في الصعوبة أو في التعقيد.

جـ- تمثل مشكلات أو قضايا تصادف الطلاب في حياتهم الشخصية أو المجتمعية.

الثانى : أن أنشطة الممارسة الموجهة تمارس كلها داخل الصف في حين أن بعض أنشطة الممارسة المستقلة تمارس في المنزل ضمن تكليفات الواجب المنزلي.

لذا فإن المعلم عادة ما يفصل بين نوعي أنشطة الممارسة في أثناء التخطيط لهذه الأنشطة فيضع قائمة بأنشطة الممارسة الموجهة منفصلة عن قائمة أنشطة الممارسة المستقلة.

ويفترض أن المعلم «حساماً» -سالف الذكر- قد وضع قائمة بأنشطة الممارسة الموجهة تضمنت أسئلة مثل : ما نوع عدسة العين؟ ما أجزاء العين التي يمر بها الضوء للشبكية؟ ما وظائف كل من : القرنية ، بياض العين ، القزحية ، البؤبؤ ، الشبكية؟

كما وضع قائمة بأنشطة الممارسة المستقلة تضمنت سؤالين هما : ما أوجه الشبه والاختلاف بين الكاميرا والعين؟ علل لماذا يضيق بؤبؤ العين عند القطط في النهار ، كما تضمنت نشاطاً هو : وضع قطرة في العين.

العملية السادسة للتخطيط : تقدير زمن التدريس وتوزيعه علي مراحل لاستراتيجية الأربع :

وتعني هذه العملية تحديد الزمن الكلي اللازم لتعليم الدرس وتوزيع هذا الزمن علي مراحل التدريس الأربع (التقديم ، العرض ، الممارسة الموجهة ، الممارسة المستقلة) (★).

(★) ننوه أن هذه المراحل الأربع قد لا تتم في حصة دراسية أو محاضرة واحدة وإنما في أكثر من حصة أو محاضرة.

ولا توجد قاعدة ثابتة يمكن الجزم بها لتحديد الزمن الكلى للدرس ولا لكيفية توزيع هذا الزمن علي تلك المراحل الأربع حيث إن تحديد هذا الزمن مرتبط بعوامل متعددة منها طبيعة مفردات محتوى الدرس من حيث الكم ومن حيث الصعوبة ومنها خصائص الطلاب وما بينهم من فروق فردية، ومنها خطة الدراسة، ومن الأفضل أن يعتمد المعلم على خبرته السابقة فى عملية التقدير هذه. كما يمكن للمعلمين الجدد التشاور فى ذلك مع قدامى المعلمين.

وبالنظر للمعلم «حسام» -سالف الذكر- نجد أنه قد حدد هذا الزمن بخمس وأربعين دقيقة قام بتوزيعها علي المراحل الأربع كما يلي : (٥) دقائق مرحلة التقديم، (٢٠) دقيقة مرحلة العرض ، (١٠) دقائق مرحلة الممارسة الموجهة ، (١٠) دقائق مرحلة الممارسة المستقلة.

العملية السابعة للتخطيط : تحضير البيئة الفيزيقية للصف :

ويقصد به عملية تهيئة غرفة الصف (فيزيقياً) وجعلها مريحة ومبهجة وتزويدها بالمواد والأدوات والأجهزة الميسرة للتعلم (١٣). وتتطلب هذه العملية قيام المعلم بزيارة لحجرة الصف قبل تنفيذ التدريس -ولو بدقائق معدودة وذلك لإنجاز ما يلى من أفعال(★):

أ - ضبط الضوء ، والحرارة، وأجهزة الصوت إن وجدت وتحسين التهوية.

ب- تنظيم مقاعد وطاولات الطلاب فى صورة صفوف وأعمدة(★★)(شكل ٢). وهى الصورة الملائمة لتنفيذ التدريس باستراتيجية التدريس المباشر.

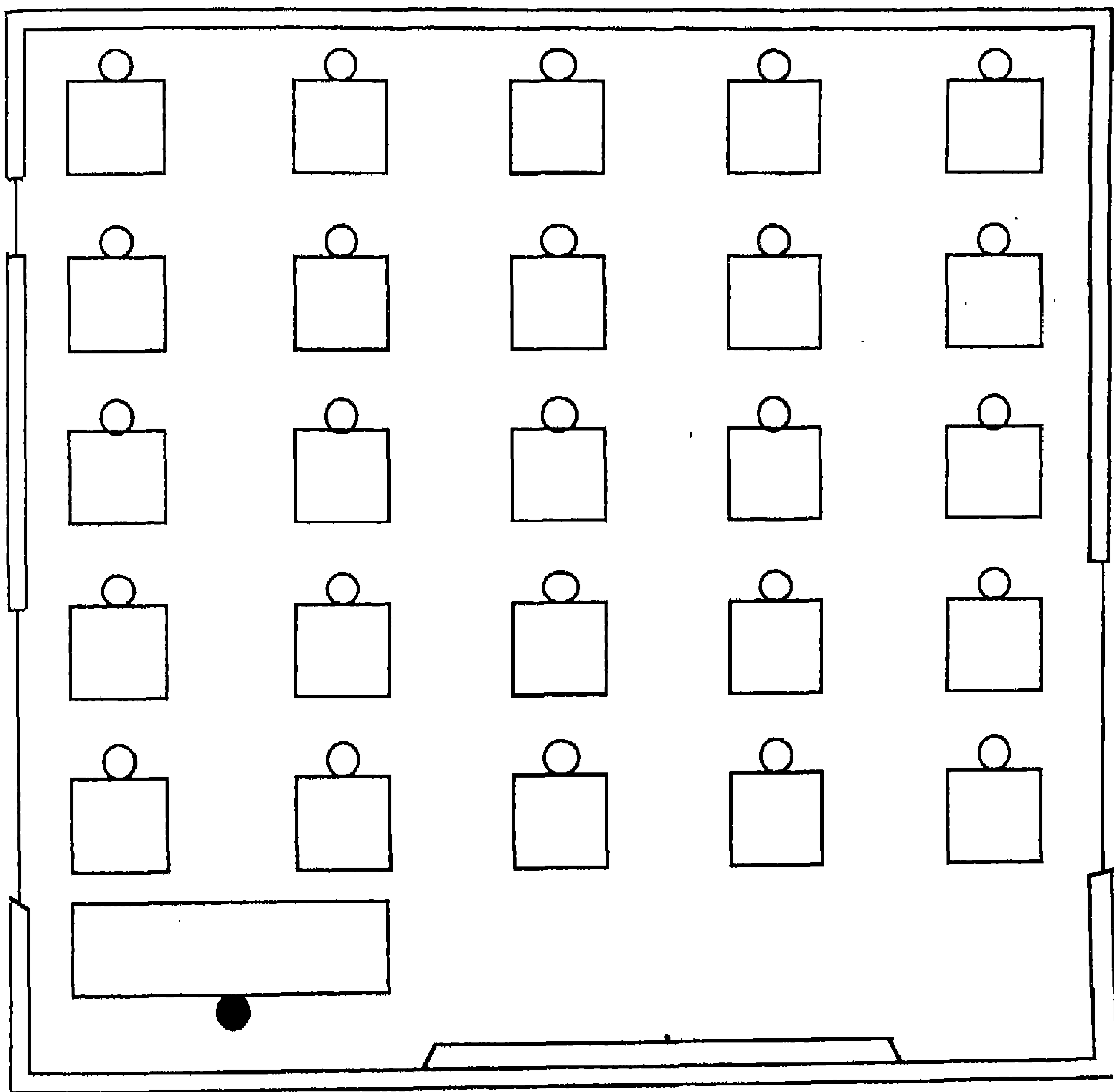
جـ- إحضار الوسائل التعليمية (الأشياء الحقيقية ، العينات، المجسمات، الصور،

(★) قد يصعب على المعلم القيام بهذه الأفعال أو بعضها نظراً للظروف غير المواتية فى واقع حجرات الدراسة بمدارسنا.

(★★) على المعلم أن يراعى وجود مسافات بين هذه الصفوف والأعمدة بما يسمح بسهولة حركته وحركة الطلاب.

الرسوم التوضيحية .. الخ) التي سيستعين بها في الشرح والتأكد من صلاحيتها..

د - توفير الأدوات الكتابية المطلوبة (الأوراق، الأقلام، الدفاتر، المساطر ... الخ) والأجهزة التي قد يحتاجها الطلاب وتكون غير متوافرة لديهم.



شكل (٢) : نظام جلوس الطلاب في أثناء التدريس باستراتيجية التدريس المباشر

ونختم عرضنا لمهمة تخطيط الدرس وفق استراتيجية التدريس المباشر وما تنضوي عليه من العمليات السبع سالفة الذكر بالإشارة إلي أنه يمكن للمعلم تسجيل نتاجات معظم هذه العمليات في بطاقة خاصة لتكن شبيهة بتلك الموضحة في شكل (٣).

عنوان الدرس : ....

١- مفردات الدرس :
أ -
ب-
جـ-
د -

٢- أهداف الدرس :
أ -
ب-
جـ-
د -

٣- متطلبات التعلم المسبقة :

٤- أدوات الشرح المساندة (الوسائل التعليمية، الأمثلة، التشبيهات) :

٥- أنشطة الممارسة :
أ - أنشطة الممارسة الموجهة (التدريبات)

ب- أنشطة الممارسة المستقلة (التطبيقات)
.. أنشطة صفية
.. أنشطة منزلية

٦- الزمن الكلي للدرس ☐ دقيقة موزعة كما يلي :
.. التقديم ☐ دقيقة .. العرض ☐ دقيقة .. الممارسة الموجهة ☐ دقيقة
.. الممارسة المستقلة الصفية ☐ دقيقة

٧- الأدوات الكتابية والأجهزة:

شكل (٣) : بطاقة تسجيل نتاجات تخطيط الدرس

تنفيذ الدروس :

كما سبق إيضاحه ، يتم تنفيذ الدروس باستخدام استراتيجية التدريس المباشر من خلال أربع مراحل : الأولي(★) : مرحلة التقديم ويتم فيها مراجعة متطلبات التعلم المسبقة وجذب انتباه الطلاب لموضوع الدرس ، وتحفيزهم علي تعلمه وتقديم نظرة مجملة Overview عنه ويتبع هذه المرحلة -مباشرة- المرحلة الثانية : مرحلة العرض التي يتم بموجبها شرح/تفسير ما يتضمنه الدرس من معلومات أو عرض كيفية أداء ما يتضمنه الدرس من مهارات، أما المرحلة الثالثة : مرحلة الممارسة الموجهة فيتم فيها قيام الطلاب بحل أنشطة (أسئلة أو تدريبات) بشكل جماعي وتحت إشراف وتوجيه مباشر من المعلم ، في حين يتم في المرحلة الرابعة : مرحلة الممارسة المستقلة قيام كل طالب بحل أنشطة (تطبيقات) بشكل مستقل داخل الصف.

وسنعرض فيما يلي لهذه المراحل الأربع وكيفية تنفيذها بشئ من التفصيل :

- المرحلة الأولي لتنفيذ الدرس : مرحلة التقديم :

وهي تمثل مدخل تعليم الدرس الجديد. ولهذا المدخل عدة أغراض لعل من أبرزها مايلي (١٤):

١- مراجعة متطلبات التعلم المسبقة لدي الطلاب انطلاقاً من مبدأ تربوي أن كل تعلم جديد يفترض أن يبني علي ما سبقه لذا يلزم مراجعة هذه المتطلبات.

٢- جذب انتباه الطلاب لموضوع الدرس الجديد انطلاقاً من مبدأ معروف في التعلم الإنساني ألا وهو لا تعلم بلا انتباه. فإذا لم ينتبه الطلاب من البداية فمن المحتمل جداً أن لا يتعلموا شيئاً يذكر عن هذا الموضوع، ومن ثم يجب شد انتباه الطلاب لموضوع الدرس من البداية. إذ تكون هذه البداية بمثابة الضوء الذي يجذب الفراشات إليه أو حبات القمح التي تجذب العصافير.

(★) قد يستغرق تنفيذ هذه المراحل أكثر من حصة/محاضرة .

٣- تحفيز الطلاب وحثهم علي التعلم ذلك لأن تحفيز الطلاب علي تعلم موضوع جديد يعد مطلباً أساسياً لحدوث هذا التعلم.

٤- تزويد الطلاب بنظرة مجملة أو كلية لما سوف يتضمنه محتوي الدرس من مفردات أساسية وما يربطها من علاقات ، ذلك لأن الطلاب يتعلمون بشكل أفضل إذا ما قدمت لهم هذه النظرة في بداية الدرس.

وتأسيساً علي هذه الأغراض، فإن تنفيذ مرحلة التقديم -وفق استراتيجية التدريس المباشر- يمكن أن يتم بكل أو معظم إجراءات التدريس التالية (★):

١- إجراء يتعلق بمراجعة متطلبات التعلم المسبقة ويحتل عادة أولي إجراءات تنفيذ التقديم ويمكن أن يتم هذا الإجراء بعده أساليب لعل من أبرزها :

أ - **المراجعة الشفوية** : وتتم من خلال تذكير الطلاب بالمعلومات أو المهارات التي سبق لهم دراستها من قبل ، وهي تمثل متطلبات التعلم المسبقة اللازمة لتعلم الدرس الجديد وهذا ما قام به المعلم «حسام» -سالف الذكر- عندما ذكر الطلاب بالمعلومة القائلة : إن العين تري الأشياء عندما يصل الضوء من الجسم إلي العين.

ب- **الأسئلة الشفوية** : وبمقتضاها يطرح المعلم عدداً محدوداً من الأسئلة الشفهية علي الطلاب التي يتم من خلال إجابتهم عنها استدعاء متطلبات التعلم المسبقة لديهم لتكون حاضرة في أذهانهم قبيل تعلمهم للدرس الجديد.

٢- إجراء يتعلق بالاستحواذ علي انتباه الطلاب لتعلم موضوع الدرس الجديد ، ويتم ذلك من خلال ما يسمي بأساليب التهيئة الحافزة : ومن أهم هذه الأساليب(★★):

(★) هذه الإجراءات تعمل معاً لتحقيق أغراض مرحلة التقديم ولا يجب أن ينظر لكل منها بشكلى منفصل عن الآخر. فثمة علاقة وثيقة بينها، وقد يسبق أحدهما الآخر في بعض الأحيان، وقد يغنى أحدهما عن الآخر في حالات معينة كما أن التداخل بينهم قائم.

(★★) للتوسع حول أساليب التهيئة الحافزة ، أنظر المؤلفات المتخصصة (١٥)

أ - **طرح الأسئلة التحفيزية** : مثل : لماذا يقال أن العين عليها حارس؟

ب - **المواقف الطريفة** : مثل حجب عين الطالب «أحمد» المشار إليه ضمن السيناريو والحوار سالف الذكر.

جـ- **حكي القصص** : مثل حكي قصة الطفل الكفيف الذي تمكن الأطباء بفضل من الله علاجه ومنحه نعمة البصر.

د - **الأحداث الجارية** : مثل ذكر أخبار منشورة في الصحف عن عملية تتم بأشعة الليزر تعالج مشكلات طول النظر وقصره.

ولعلك لاحظت أن المعلم «حسام» قد استخدم الأسلوبين (أ) ، (ب) سالفي الذكر للاستحواذ علي انتباه طلابه لدرس العين.

٣- إجراء يتعلق بتحفيز الطلاب علي تعلم موضوع الدرس الجديد بمعني استثارة دافعيتهم لتعلم هذا الموضوع. ويتم ذلك من خلال توظيف عدد من أساليب استثارة الدافعية نذكر منها هنا ما يلي(★):

أ - **إبراز قيمة ومغزي ما يتعلمه الطلاب من معلومات ومهارات** : ومثال ذلك قيام المعلم «حسام» بابراز أهمية دراستهم لموضوع العين ... الخ ، وفق ما جاء في سياق السيناريو والحوار المشار إليه سلفاً.

ب- **إخبار الطلاب مقدماً بأهداف الدرس الجديد**(★★) . ومثال ذلك قيام المعلم «حسام» بإبلاغ الطلاب بأهداف دراستهم لموضوع العين سالف الذكر.

(★) للتوسع حول أساليب إستثارة الدافعية ، انظر المؤلفات المتخصصة (١٦).

(★★) يراعي عند إخبار الطلاب بأهداف الدرس ما يلي : (١) أن تتم صياغتها بلغة سهلة ومفهومة للطلاب. (٢) إبراز قيمتها الوظيفية في حياة الطلاب الشخصية والمجتمعية. (٣) أن يشار إليها من حين لآخر في أثناء التقدم في تنفيذ الدرس بحيث لا تنقطع صلة الطلاب بتلك الأهداف عند مجرد تقديمها في بداية الدرس.

جـ- ربط موضوع الدرس الجديد بميول واهتمامات الطلاب الحالية. مثل قول المعلم للطلاب في بداية درس عن النظارات : لقد سمعت بعضكم قبل بدء الحصة يتحدث عن النظارات الشمسية وما هي فوائدها ومضارها بالنسبة للعين؟ فدراستنا لموضوع النظارات سوف تجيب عن تلك الأسئلة.

٤- إجراء يتعلق بتزويد الطلاب بمقدمة عامة أو مجمل كلي -اطار عام تنظيمي- لما سوف يتضمنه الدرس من مفردات أساسية أو مابينها من علاقات بمعني تزويد الطالب بنظرة طائر Bird's Eye لما سيتم تدريسه لهم.

وتوجد صيغتان لإعداد المجمل الكلي هذا وهما : الصيغة اللفظية Verbal Format ، والصيغة المخططاتية Schematic Format (١٧) . وفيما يلي عرض موجز لكلتا الصيغتين :

الأولي : الصيغة اللفظية : وهي تأخذ صورة كلامية Words ومن أبرز أشكالها :

أ - **المقدمة النثرية Prose Introduction** (*) ويتم صياغتها في صورة فقرة أو عدة فقرات تتصف بالعمومية تجمل مفردات المحتوي محل التدريس وما بينها من علاقات. وفيما يلي مثال لهذا الشكل من المقدمة لموضوع العين سالف الذكر : العين هي عضو الإبصار الذي نري به الأشياء، ولقد هيأ الله لها أجزاء تحميها وهي الحاجب والجفنان والأهداب وتتركب العين من : القرنية، القزحية، البؤبؤ، العدسة والشبكية. وتتم رؤيتنا لجسم ما عندما يمر الضوء الصادر منه إلى البؤبؤ إلي العدسة إلي الشبكية التي تتكون عندها صورة لهذا الجسم.

ب- **الإطار العام Outline** : وتتم صياغته في صورة قائمة ذات مستويات

(*) يطلق علي هذه المقدمة العامة في حالات معينة لفظة منظم متقدم Advance Organizer (١٨) وسيشار له لاحقاً عند تناولنا لاستراتيجية المحاضرة - المناقشة.

متدرجة قد يأخذ كل منها رقماً أو علامة تميزه، وتتضمن المستويات الأعلي رؤوس أقلام لمفردات المحتوي محل التدريس ويندرج تحتها المفردات النوعية، وهذه القائمة أشبه بفهرس الكتاب. ويعبر الشكل (٤) عن مثال لإطار عام في موضوع العين.

أجزاء العين

١- أجزاء تحمي العين :
١/١ الحاجب
١/٢ الجفنان
١/٣ الأهداف
١/٤ الغدة الدمعية

٢- أجزاء الإبصار :
٢/١ القرنية
٢/٢ بياض العين
٢/٣ القزحية
٢/٤ البؤبؤ
٢/٥ العدسة
٢/٦ الشبكية

شكل (٤) مخطط عام لأجزاء العين

الثانية : الصيغة المخططاتية : ويتم صياغتها علي هيئة رسوم خطية مصاحبة بالكلمات. ومن بين أشكال هذه الصيغة :

١- **الرسوم التوضيحية Illustrations** وهي رسوم مبسطة مكونة من خطوط وأشكال هندسية تحاكي الواقع ولا تطابقه تمام المطابقة ، فهي شديدة

التجريد بمعني أنها تركز علي العناصر الأساسية المراد تعلمها، وتستبعد ما عداها من العناصر والتفاصيل غير المهمة، وعادة ما تنفذ علي سطح ذي بعدين كالورق والخشب والحديد والبلاستيك والقماش وغيره، ومثال لهذه الرسوم التي يمكن استخدامها لإعطاء مجمل عام عن العين، رسم يوضح تركيب العين وآلية الإبصار الذي استخدمه المعلم «حسام» وفق ما ذكر سلفاً.

٢- **خرائط المفاهيم** (١٩) : وهي مخطط ثنائى البعد تنتظم فيه المفاهيم في مستويات هرمية متعاقبة بدءاً من المفاهيم العامة الشاملة وانتهاء بالمفاهيم والأمثلة النوعية ، بحيث تتضح فيه -أي هذا المخطط- العلاقات الرأسية بين المفاهيم العامة والفرعية والعلاقات الأفقية بين المفاهيم في كل مستوي من المستويات الهرمية ، ويعبر عن المفاهيم في هذا المخطط بذكر أسمائها Concept Lables . أما العلاقات فتمثل بأسهم عليها كلمات رابطة Linking Words . ويوضح شكل (٥) مثال لإحدي خرائط المفاهيم التي يمكن استخدامها لتزويد الطلاب (في المرحلة الابتدائية) بمقدمة عامة عن درس العين سالف الذكر.

شكل (٥) خريطة مفاهيم عن تركيب العين وآلية الإبصار

.المرحلة الثانية لتنفيذ الدرس : مرحلة العرض :

وهي تلي مرحلة «التقديم» ومن خلالها يبدأ المعلم فعلياً تعليم الطلاب مفردات/عناصر الدرس خطوة خطوة. ومن ثم فهي تستهدف تعليم الطلاب محتوي الدرس بقصد إتقانه بشكل مبدئى توطئة لاتقانه كاملاً في المرحلتين التاليتين : مرحلة الممارسة الموجهة ، ومرحلة الممارسة المستقلة. وعادة ما تتضمن مرحلة العرض نوعين من الإجراءات التدريسية هما : إجراءات الشرح وإجراءات البيان العملي، وفيما يلي تبيان لنوعي الإجراءات المشار إليهما :

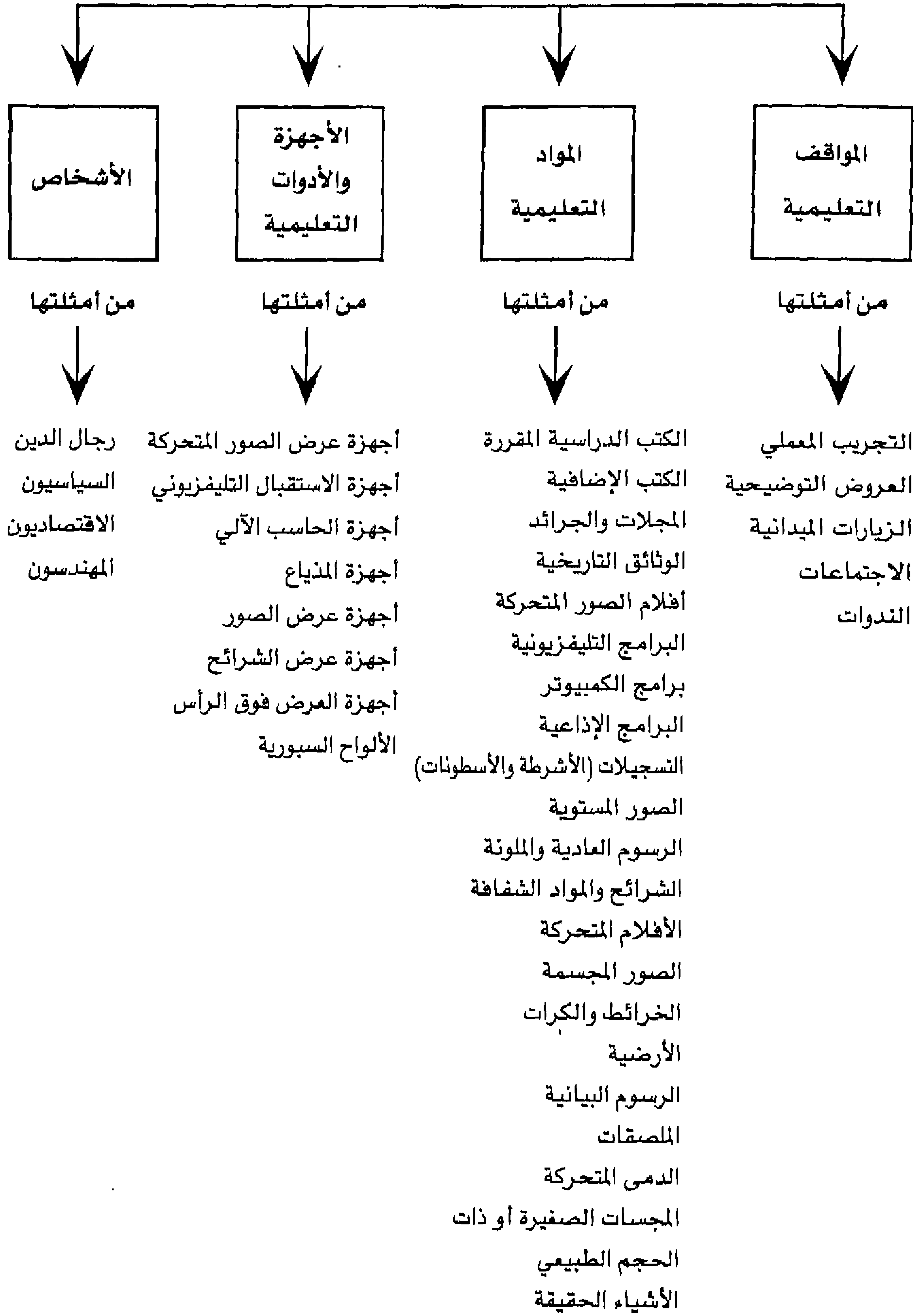
النوع الأول : إجراءات الشرح :

وفيها يقوم المعلم بنفسه بتوضيح مفردات المحتوي المعلوماتي الواحد تلو الآخر للطلاب بغية إفهامه لهم، ويستعين في ذلك بأدوات الشرح (الوسائل التعليمية، الأمثلة، التشبيهات) ، وسنعرض فيما يلي لتلك الأدوات بشئ من التفصيل [٢٠]:

أولا : الوسائل التعليمية(★):

تعد الوسائل التعليمية من أكثر أدوات الشرح أهمية وانتشاراً، هذا وتوجد العشرات منها التي يتم توظيفها في تدريس المواد الدراسية المختلفة ؛ منها الأشياء الحقيقية، العينات، النماذج، الأفلام بأنواعها ، الصور بأنواعها ، الرسوم والتكوينات الخطية (الرسوم التوضيحية، اللوحات، الخرائط ... الخ) المواد السبورية ، المواد المطبوعة ، التسجيلات السمعية وغيرها. ويوضح شكل (٦) أهم عناصر الوسائل التعليمية [٢٢].

(★) نحث القارئ الكريم الذي لم يسبق له دراسة مقررات أو موضوعات عن الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم مراجعة بعض المؤلفات المتخصصة في هذا الصدد (٢١) .



شكل (٦) عناصر الوسائل التعليمية

وتلعب الوسائل التعليمية دوراً مهماً في شرح المواد الدراسية بكافة أنواعها، إذ توفر الوسائل التعليمية الخبرات الحسية التي تعطي معني ودلالة للعبارات اللفظية بمعني أنها تسهل ادراك المعاني من خلال تجسيد الأفكار المجردة بوسائل محسوسة، فتساعد علي تكوين صور مرئية Visual Images لها في الأذهان فمثلاً معلم الهندسة الذي يشرح القاعدة التالية :(طول متوسط المثلث القائم الزاوية الخارج من رأس الزاوية القائمة يساوي نصف طول وتر هذا المثلث القائم) لا يمكنه إفهام الطلاب هذه القاعدة بدون الاستعانة برسم هندسي توضيحي لها.

ومعلم العلوم الذي يشرح تركيب القلب في الإنسان لا يمكنه إفهام الطلاب هذا التركيب دون الاستعانة بنموذج مجسم، أو بفيلم أو برسم توضيحي لهذا القلب.

ومعلم الجغرافيا الذي يشرح تضاريس المملكة العربية السعودية لا يمكنه إفهام الطلاب معالم تضاريس هذا البلد دون الاستعانة بخريطة توضح تلك التضاريس.

ومن الجدير بالذكر أنه في حالة اعتماد المعلم علي الشرح اللفظي وحده -دون الاستعانة بالوسائل التعليمية- فإنه يتوقع أن يجد الطلاب صعوبة في فهم نقاط المحتوي الذي يدرس لهم، وقد يكتفون بحفظها عن ظهر قلب دون فهم.

وهنالك عدد من القواعد التي يجب علي المعلم مراعاتها عند استخدام الوسائل التعليمية في شرح الدرس (٢٣) :

١- يهيئ طلابه قبيل عرض الوسيلة بغية إعدادهم عقليا لاستقبال محتوي تلك الوسيلة، ومن الأساليب التي يستخدمها في ذلك الصدد قيامه بما يلي :

أ - شرح المصطلحات والرموز الصعبة أو غير المألوفة المتضمنة في محتوي الوسيلة التي قد تشكل عائقاً يحول دون فهم هذا المحتوي وأحيانا يغطي طلابه قائمة مطبوعة بمعاني هذه المصطلحات لذات الغرض.

ب- طرح عدد من الأسئلة التمهيدية علي الطلاب التي تدعوهم إلي التفكير وتحفزهم للاهتمام وترقب العثور علي إجابات لتلك الأسئلة؛ فمثلا قبيل عرض فيلم (فيديو) عن حرب أكتوبر بين مصر واسرائيل عام (١٩٧٣م) فإنه يطرح عليهم أسئلة مثل : ما خط بارليف؟ وكيف عبر الجنود المصريون هذا الخط؟ وعادة لا يعلق علي إجابة الطلاب عن هذه الأسئلة مكتفياً بالقول : (إننا سنعرف الاجابة الصحيحة عن الأسئلة في أثناء عرض الفيلم عليكم).

جـ- تقديم ملخص موجز عن محتوي الوسيلة التي سوف تعرض عليهم والنقاط المهمة التي يجب علي الطلاب الانتباه إليها أثناء العرض.

٢- بعد ما يتأكد من تهيئة الطلاب لاستقبال الوسيلة التعليمية، يقوم بعرض الوسيلة التعليمية ويراعي في ذلك ما يلي :

أ - تقديم الوسيلة في الوقت المناسب ، أي في اللحظة السيكولوجية المناسبة، وهي اللحظة التي تكون فيها حاجة الطلاب لرؤية أو سماع الوسيلة علي أشدها فاللحظة المناسبة لقيامه بعرض عينة محفوظة لثعبان الكوبرا مثلا هي اللحظة التي يتناول فيها الأنواع السامة من الثعابين بعد ما يكون قد استثار طلابه عقليا من خلال سؤال مثل : هل كل الثعابين سامة؟

ب- عدم ترك الوسيلة أمام الطلاب طوال الوقت حتي لا تشتت انتباههم، وإنما يحسن وضعها في مكان غير ظاهر -قدر الإمكان- وتقدم لهم علي التوالي في الوقت المناسب (كما ذكر أعلاه) ثم تخفي عنهم بعد الانتهاء من عرضها.

جـ- ملاحظة مدي انتباه الطلاب للوسيلة.

د - ملاحظة كفاءة عرض الوسيلة كأن يلاحظ مثلا وضوح الصورة ونقاء الصوت في حالة الأفلام المتحركة أو يلاحظ أن الخريطة مرئية من جميع الطلاب.

هـ- استخدام مؤشر عند الضرورة للإشارة إلي جزء معين من الوسيلة بغرض تركيز انتباه الطلاب علي هذا الجزء.

و - الوقوف في مكان مناسب بحيث لا يحجب جزءاً من الوسيلة عن الطلاب في أثناء عرضها.

ز - تشغيل أجهزة عرض الوسائل مثل جهاز العرض فوق الرأس Overhead Projector -إن وجدت- وقت العرض فقط وإطفاؤها عقب الانتهاء منه.

ح- تبيان الفروق بين الوسيلة التي تأخذ شكل نموذج (مجسم) أو صورة أو رسم والشئ الحقيقي أو الظاهرة التي تمثله سواء ما يتعلق بهذه الفروق عن المظهر الخارجي أو التركيب الداخلي أو الحجم إلي غير ذلك من فروق، ومن ثم تصحيح أي مفاهيم خاطئة قد تتكون في ذهن الطلاب عن هذا الشئ الحقيقي أو الظاهرة نتيجة عرض الوسيلة التي تمثله.

ط- التوقف في بعض الأحيان أثناء عرض الوسيلة من حين لآخر للفت انتباه الطلاب، لجزء معين من الوسيلة، أو لطرح أسئلة عن هذا الجزء، وهو ما قد يحدث في أثناء عرض الأفلام المتحركة الطويلة، فيقوم بتقطيع عرض الفيلم في أجزاء فيتوقف عن العرض عقب كل جزء.

ي- تقديم ملخص عن محتوي الوسيلة في ختام العرض.

ك- إعادة عرض الوسيلة أو جزء منها بخاصة في حالة الأفلام المتحركة ، وذلك بغرض زيادة استفادة الطلاب من الوسيلة.

ثانيا : الأمثلة :

تستخدم الأمثلة في شرح العديد من المواد الدراسية وبخاصة في مجال العلوم والرياضيات والنحو والبلاغة والدراسات الاجتماعية والفقه والتجويد ؛ إذ يتم عن طريقها -أي الأمثلة- توضيح معاني المفاهيم Concepts (مثل : الطيور، النهر،

المعركة الحربية، العدد النسبي) أو المبادئ Principles (مثل مبدأ : الضرب والقسمة عمليتان متعاكستان) أو القواعد Rules (ومنها قواعد النحو) التي يتضمنها محتوي هذه المواد.

ويوجد أسلوبان لاستخدام الأمثلة في شرح المفاهيم والمبادئ والقواعد هما: الاستقرائي والاستنباطي، وفيما يلي توضيح لكل منهما :

(١) الأسلوب الاستقرائي Inductive Technique :

وهو أسلوب يبدأ بإعطاء الطلاب أمثلة، ومن هذه الأمثلة يتم التوصل إلي معني المفهوم أو نص المبدأ أو القاعدة محل التدريس. فمثلاً لشرح مفهوم الانصهار، فإن المعلم يعرض عدداً من الأمثلة (الحالات) الموضحة لهذا المفهوم(*) مثل :

- تحول قطعة من الثلج إلي ماء.
- انصهار شمعة.
- انصهار كرة من النفتالين.

ومن خلال تلك الأمثلة يمكن للمعلم إفهام الطلاب معني مفهوم الانصهار وهو : (تحول المادة من حالة الصلابة إلي حالة السيولة بتأثير الحرارة).

ولمزيد من إفهام الطلاب، قد يعطي المعلم أمثلة جديدة (غير مألوفة) للطلاب، توضح معني المفهوم ؛ كأن يعطيهم مثالاً عن انصهار الحديد وانصهار الرصاص ... الخ، كما قد يعرض عليهم أمثلة لا تنطبق علي المفهوم(**). مثل حالة تحول الماء إلي ثلج في مجمد (Freezer) الثلاجة ، وهي حالة تخص مفهوم التجمد الذي سبق للطلاب دراسته قبل دراستهم لمفهوم الانصهار، ومن ثم يستطيع الطلاب التمييز بين مفهوم (الانصهار) ومفهوم (التجمد) مما يشكل مزيداً من الفهم لكلا المفهومين معاً.

(*) تسمي في الأدبيات التربوية أيضا (الأمثلة الموجبة ، الأمثلة المنتمية).

(**) تسمي بالأمثلة غير المنطبقة أو غير المنتمية Non-examples أو الأمثلة السالبة.

(٢) الأسلوب الاستنباطي Deductive Technique :

وهو أسلوب معاكس للأسلوب الاستقرائي ؛ فطبقاً للأسلوب الاستنباطي يبدأ المعلم شرح المفهوم بتقديم معناه (تعريفه) أولا (*)، ثم يلي ذلك ضرب أمثلة توضحه.

فعند تدريس مفهوم (الانصهار) سالف الذكر يبدأ المعلم بتقديم تعريف له للطلاب ، ثم يضرب أمثلة مألوفة، ثم أمثلة غير مألوفة توضحه ، وقد يلي ذلك إعادة تكرار التعريف لهم مرة أخري.

ولمزيد من إفهام الطلاب، فقد يضرب المعلم أمثلة لا تنطبق علي ذلك المفهوم مثل تلك الموضحة سلفاً.

ومن المبادئ الأساسية التي يجب أن تراعي عند ضرب الأمثلة ما يلي :

أ - البدء بإعطاء أمثلة (موجبة مألوفة) ثم التدرج إلي أمثلة (موجبة غير مألوفة)، فمثلاً عند شرح مفهوم الثديِّات يبدأ بإعطاء أمثلة مألوفة مثل الإنسان، البقرة الكلب، القطة ثم يعطي أمثلة غير مألوفة مثل الخفاش والحوت.

ب- لمزيد من إفهام الطلاب المفهوم أو المبدأ أو القاعدة محل التدريس يعطي المعلم أيضا أمثلة (سالبة) لا تنطبق علي المفهوم، إلا أن إعطاء مثل هذه الأمثلة يجب ألا يسبق إعطاء الأمثلة (الموجبة المألوفة) و (غير المألوفة) التي تنطبق علي المفهوم أو المبدأ أو القاعدة.

جـ- يجب أن يربط المعلم من حين لآخر بين الأمثلة وبين المفهوم أو المبدأ أو القاعدة محل الشرح، بحيث يدرك الطلاب العلاقة بين تلك الأمثلة والمفهوم أو المبدأ أو القاعدة.

د - يجب أن يتأكد المعلم من فهم الطلاب للمفهوم أو المبدأ أو القاعدة محل الشرح،

(*) ينطبق نفس الشئ علي شرح المبدأ أو القاعدة إذ يبدأ شرحهما بذكر نصهما أولا ، ثم يلي ذلك ضرب أمثلة توضحهما.

عن طريق طرح أسئلة عليهم تطلب منهم ضرب أمثلة أو توضيح معني المفهوم أو المبدأ أو القاعدة.

ثالثا : التشبيهات :

تستخدم التشبيهات بكثرة في تدريس بعض المواد الدراسية خاصة اللغة العربية والعلوم الطبيعية (فيزياء - كيمياء - أحياء ... الخ) وذلك لايضاح شئ صعب الفهم علي الطلاب من خلال تشبيهه بشئ آخر مألوف لديهم. فإذا كان هذا الشئ الصعب هو (العين وكيف تعمل) فإنه يمكن تسهيل تعلم هذا الشئ من خلال تشبيه العين، بآلة التصويرالفوتوغرافي (الكاميرا). فثمة أوجه شبه بين العين وآلة التصوير، وكلاهما له عدسة، كما أن إنسان العين Eye pupil يشبه فتحة الكاميرا Aperture ، كما تشبه القزحية Iris ما يسمي بالحاجز Diaphragm في آلة التصوير، وكذا تشبه الشبكية Retina الفيلم (الخام)Film في هذه الآلة، وكذا فإن الصورة المتكونة علي الشبكية أو الفيلم تكون مقلوبة في كل منهما. بالرغم من وجود أوجه التشابه هذه فإن ذلك لا يعني أن العين تشبه الكاميرا تماماً ؛ فثمة أوجه للاختلاف بينهما عديدة. ففي العين مثلا أوعية دموية وأعصاب وسوائل معينة، وهو غير موجود في الكاميرا، وبصفة عامة يمكننا القول إن للتشبيه أربعة عناصر أساسية هي :

أ - المشبه(*): ويقصد به في مجال التدريس نقطة المحتوي المطلوب ايضاحها، وعادة ما تكون صعبة الفهم، وقد تكون هذه النقطة مفهوماً Concept (مثل مفهوم العين ، الذرة ، جزئى ح د ن DNA) أو مبدأ Principle أو إجراء Procedure أو قانوناً Law أو نظرية Theory .

ب- المشبه به : Analogue (Analog) ويقصد به الشئ (المألوف) الذي يستخدم لتوضيح المشبه، أي يستخدم لايضاح نقطة المحتوي محل التدريس للطلاب،

(*) يسمي أيضا في بعض الأدبيات التربوية : الموضوع Topic ، المرمي Target.

ومثال المشبه به آلة التصوير الفوتوغرافي التي تستخدم لإيضاح المشبه (العين مثلاً).

جـ- سمات التشابه : Analogous Attributes ويقصد بها الخصائص المشتركة بين المشبه والمشبه به (ولقد سبقت الاشارة لأمثلة لها في حالة العين وآلة التصوير).

د - سمات الاختلاف(*) : Irrelevant Attributes ويقصد بها أوجه الاختلاف أو الخصائص المتغايرة بين المشبه والمشبه به (ولقد سبقت الإشارة لأمثلة لها في حالة العين وآلة التصوير).

هذا ويوجد العديد من التصورات الخاصة بكيفية التدريس بالتشبيهات في الأدبيات التربوية لا مجال هنا لاستعراضها، لكونها معقدة في تفاصيلها، وسنكتفي هنا بعرض تصور مبسط مقترح من جانبنا لكيفية شرح نقطة من نقاط (عناصر) الدرس بالاستعانة بالتشبيهات.

طبقاً لهذا التصور فإن عملية الشرح هذه تتم بعدة خطوات هي :

الخطوة الأولي : يشير فيها المعلم إلي نقطة المحتوي محل الشرح ولتكن هنا كيفية دفاع جسم الإنسان ضد الميكروبات (وهذه النقطة تمثل المشبه).

الخطوة الثانية : يوضح فيها المعلم أن هذه النقطة سيتم توضيحها من خلال تشبيه معين، ويشير إلي هذا التشبيه باختصار فيقول مثلا : كي نفهم كيف يدافع جسم الإنسان عن نفسه ضد الميكروبات ، فإننا سنشبه جسم الإنسان بالجيش الذي يدافع ضد الأعداء (وهذا الجيش يمثل المشبه به).

الخطوة الثالثة : يبين من خلالها المعلم أبرز خصائص (المشبه به) وهي الخصائص

(*) تسمي أيضا السمات خارج الموضوع.

التي من خلالها سيتم تبيان سمات التشابه بين المشبه والمشبه به. كأن يقول مثلاً : (نعلم أن الجيوش عندما تدافع ضد الأعداء فإنها تنتظم عادة في عدة خطوط دفاع : خط أول ، خط ثان، خط ثالث ولكل خط منها جنوده وأسلحته المميزة له ، فإذا نجح عدد من جنود الأعداء في اختراق الخط الأول ، فإن الخط الثاني يتولي مهمة التعامل معهم ودحضهم، وإذا ما حدث أن اخترق بعض جنود الأعداء الخط الثاني فسوف يتولي الخط الثالث محاولة القضاء عليهم وهكذا ...).

الخطوة الرابعة : ومن خلالها يتأكد المعلم من فهم الطلاب لخصائص (المشبه به) وذلك من خلال طرح عدد من الأسئلة علي الطلاب مثل : لماذا تنتظم الجيوش في عدة خطوط للدفاع ضد الأعداء؟

الخطوة الخامسة : وبمقتضاها يتولي المعلم الربط بين المشبه به والمشبه من خلال تبيان أوجه التشابه بينهما كأن يقول : (لقد ذكرنا منذ قليل أن الجيوش تنتظم في عدد من الخطوط للدفاع ضد الأعداء. وعلينا أن نعرف الآن أن جسم الإنسان يدافع أيضا عن نفسه ضد الميكروبات من خلال عدة خطوط تشبه خطوط الجيش في الدفاع ضد الأعداء، فإذا شبهنا الميكروبات بجيوش الأعداء، فما الخطوط التي يدافع بها الجسم ضد الميكروبات؟ توجد ثلاثة خطوط في الجسم يدافع بها ضد الميكروبات : الخط الأول : هو الجلد، الخط الثاني : هو كرات الدم البيضاء، الخط الثالث : الأجسام المضادة Antibodies وعقب قوله هذا يتولي شرح كل خط منها ودوره في مقاومة الميكروبات.

الخطوة السادسة : وبمقتضاها يوضح المعلم سمات الاختلاف بين المشبه والمشبه به كأن يقول : (إن تشبيهنا حالة دفاع الجسم ضد الميكروبات بحالة دفاع الجيش ضد الأعداء لا يعني أن الحالتين متشابهتان تماماً؛ فثمة

العديد من الاختلافات بينهما؛ فجسم الإنسان يختلف عن الجيش من عدة وجوه هي .... كما أن الأساليب التي يستخدمها الجيش في الدفاع تختلف من عدة وجوه هي .... كما أن الميكروبات التي تهاجم الإنسان تختلف عن جنود الأعداء من عدة وجوه هي ....)

الخطوة السابعة : وبمقتضاها يتأكد المعلم من فهم الطلاب النقطة محل الشرح وكذا يتأكد من عدم تكون مفاهيم خاطئة لديهم، نتيجة اعتقادهم أن المشبه والمشبه به متماثلان تماماً في السمات ويتم هذا التأكد من خلال طرح عدد من الأسئلة علي الطلاب التي تكشف عن هذا الفهم وتكشف أيضا عن عدم تكون فهم خاطئ لديهم.

الخطوة الثامنة : وفيها يتم تقديم ملخص للنقطة محل الشرح.

هذا ويجدر التنبيه علي أن هنالك بعض محددات لاستخدام التشبيهات في التدريس نذكر منها ما يلي :

١- قد ينجم عن اعتقاد الطلاب وجود تطابق تام بين المشبه والمشبه به تكوين فهم خاطئ Misconception لديهم حول كل منهما فاعتقاد الطلاب مثلا أن هنالك تطابقاً في السمات بين الميكروبات وجنود الأعداء قد يؤدي إلي تكون فهم خاطئ لديهم حول الميكروبات كأن يعتقدوا مثلا أن الميكروبات كبيرة الحجم ويمكن رؤيتها بالعين المجردة مثلها في ذلك مثل جنود الأعداء.

٢- تعد التشبيهات قليلة الفاعلية في التدريس إذا ما كان المشبه به صعب الفهم علي الطلاب.

٣- لا ينصح باستخدام التشبيهات في التدريس إذا ما توافرت لدي الطلاب خلفية معرفية سابقة جيدة حول نقطة المحتوي محل الشرح.

ومن الجدير بالذكر أن اجراءات شرح نقاط محتوي الدرس تتم علي النحو التالي :

١- يشرح المعلم نقاط الدرس بالترتيب الواحدة تلو الأخري ، وينظر إلي الطلاب قبل بدء شرح أي نقطة للتأكد من أنهم منتبهون إليه ويوجه أنظار الطالب/الطلاب غير المنتبهين بعبارات مثل : (حسام انتبه ، محمد ضع القلم وانتبه، جيهان أغلقي الكتاب وانتبهي لما سوف أقول، سلوي ، هل تتوقفين عن الحديث الآن، انتبهوا ياطلابي الأعزاء، موضوع الدرس مهم وعلينا الإنصات جيدا.

٢- يمهد عادة لشرح أي نقطة بفقرة تمهيدية بحيث تعمل هذه الفقرة علي ربط ما لدي الطلاب من معلومات سابقة (في تراكيبهم المعرفية) بالمعلومات الجديدة التي تتضمنها تلك النقطة ؛ فتكون هذه الفقرة التمهيدية بمثابة الجسر الذي يربط ما بين معلومات الطلاب السابقة والمعلومات الجديدة محل التدريس. فإذا كانت النقطة المطلوب شرحها هي : (تعريف العين) فإن هذه الفقرة التمهيدية قد تكون كما يلي : انظروا في المرآة وتأملوا نعمة الله عليكم الذي منحكم أعيناً ترون بها العالم من حولكم، ثم اغمضوا أعينكم لتروا ماذا لو حرم الإنسان من نعمة البصر.

٣- عقب الانتهاء من طرح الفقرة التمهيدية، يبدأ في تبيان النقطة محل الشرح، مستعيناً بأدوات الشرح المساندة (الوسائل التعليمية، الأمثلة، التشبيهات) سالفة الذكر موضحاً معاني المصطلحات التي يستخدمها في الشرح، مراعياً مبدأ الاقتصاد في الشرح وتلافي ذكر المعلومات التي لا علاقة بها بالنقطة محل الشرح.

٤- يكتب أمام النقطة محل الشرح ملخصاً لها علي السبورة ناطقاً بهذا الملخص في نفس الوقت، ففي حالة النقطة الخاصة بتعريف العين يكتب التعريف علي السبورة أو علي غيرها من أجهزة العرض.

٥- يتأكد من فهم الطلاب للنقطة محل الشرح قبل الانتقال لغيرها ويتم ذلك بعدة أساليب من أبرزها :

- النظر إلي الطلاب وقراءة تعبيرات وجوههم التي قد تدل علي حدوث الفهم من عدمه.
- حث الطلاب علي أن يرفعوا أيديهم إذا لم يفهموا النقطة محل الشرح.
- طرح أسئلة تكشف عن مدي عمق فهم الطلاب لتلك النقطة(★).

٥- يعيد شرح النقطة التي لم يفهمها الطلاب مرة أخري مغيراً أسلوبه في الشرح، بحيث يستخدم لغة أكثر تبسيطاً، مستعيناً بأمثلة وتشبيهات ووسائل تعليمية توضح تلك النقطة بشكل أفضل.

٦- يعطي الطلاب فرصة نقل ملخص النقطة محل الشرح من علي السبورة إذا كان ذلك ضرورياً.

٧- يربط نقاط محتوي الدرس بعضها ببعض قد الاستطاعة ؛ فمثلا يربط مابين نقطة تركيب العين ونقطة آلية الابصار فيقول مثلا : لقد أوضحنا منذ قليل تركيب العين، فهل يمكننا أن نستنتج كيف تتم عملية الإبصار؟

٨- يلخص نقاط الدرس في ختام الشرح.

النوع الثاني : اجراءات البيان العملي :

وفيها يقوم المعلم بنشاط فعلي عياني حي يتعلق بأداء مهارة بشكل نموذجي أمام الطلاب بقصد تعليمهم كيفية أدائها ويكون هذا النشاط مصحوباً بشرح لفظي وبأسئلة وأجوبة بين الطلاب والمعلم. ومن أمثلة هذه المهارات مهارة القسمة الحسابية ومهارة وضع القطرة في العين.

(★) من الأمور التي ننصح بها هنا أنه علي المعلم أن يعد مسبقاً أكبر عدد ممكن من الأسئلة التي تكشف عن هذا الفهم، وحبذا لو كتبها في بطاقات خاصة أو في دفتر التحضير ليسهل عليه تذكرها. كما ننصح هنا ألا يعطي المعلم فرصة الإجابة عن الأسئلة دوماً للطلاب الذين يرفعون أيديهم بطلب الإجابة وعليه أن يختار من بين الطلاب الذين لا يرفعون أيديهم كما أن علي المعلم أن يطلب من بعض الطلاب من حين لآخر كتابة الإجابة عن بعض الأسئلة علي السبورة.

وتسير إجراءات البيان العملي -كما يقوم بها المعلم- عادة علي النحو التالي:

١- التأكد أولاً من انتباه الطلاب قبل بدء العرض.

٢- تنفيذ المهارة موضوع العرض خطوة خطوة بشكل نموذجي وصحيح وبسرعة مناسبة مع التأكد من فهم الطلاب لكل خطوة وتسجيل كل خطوة علي السبورة كلما أمكن ذلك.

٣- تبيان كيفية التعامل بشكل صحيح وآمن من الأجهزة والمواد المستخدمة في العرض إن وجدت.

٤- تلخيص خطوات العرض في نهايته.

المرحلة الثالثة لتنفيذ الدرس : مرحلة الممارسة الموجهة :

وتستهدف هذه المرحلة أساساً -كما سبق ايضاحه- التأكد من استيعاب الطلاب لما تعلموه من معلومات وتدريبهم علي أداء المهارات. ومعالجة أي أخطاء تعلم لديهم، ومن ثم رفع مستوي إتقان التعلم لديهم ليصل لنسبة عالية (التكن ٨٠٪ مثلاً).

وتتبدل في هذه المرحلة دور المعلم ودور الطلاب ؛ إذ يتحول المعلم فيها من دور المعطي للمعلومات Information Giver أو العارض للمهارات إلي دور المرشد والموجه للطلاب في حين يتحول دور الطلاب من مستقبلين للمعلومات إلي دور الممارسين للأنشطة التي تأخذ شكل ما يسمي بالتدريبات(*)(الصفية) (٢٥). وتتطلب هذه المرحلة درجة عالية من التفاعل (اللفظي) بين المعلم والطلاب.

ومن بين الإجراءات التدريسية التي تنضوي عليها هذه المرحلة ما يلي :

(*) يطلق علي التدريبات مسميات أخري مثل : أسئلة تدريبية ، التمرينات ، الأنشطة التدريبية، التعيينات..

١- طرح المعلم لعدد من الأسئلة الشفهية وقيام الطلاب بالإجابة عنها شفاهة.

٢- قيام المعلم بعرض بعض التمرينات مكتوبة علي السبورة أو علي غيرها من أجهزة العرض الأخري علي طلاب الصف جميعاً. ويتولي الطالب الذي يقع عليه الاختيار لحل أي منها ؛ عرض الحل علي بقية زملائه كأن يكتب الحل علي السبورة ، ويفضل مشاركة أكبر عدد ممكن من الطلاب في ذلك وبالتناوب فيما بينهم في حل هذه التمارين.

وفي حالة عجز الطالب عن الإجابة عن السؤال الشفهي أو حل التمرين فإن المعلم يقدم له العون والمساعدة، كأن يعيد صياغة السؤال/التمرين بشكل أكثر سهولة أو يشير له بتلميحات تقوده للإجابة عن السؤال أو يأخذه خطوة خطوة نحو الحل الصحيح.

ومن المهم أن يوضح المعلم للطالب نتيجة الحل : صواباً أم خطأ أي يزود الطالب بالتغذية الراجعة. وفي حالة الإجابة الصحيحة فإنه يعززها بعبارات مثل : أحسنت ، ممتاز ... الخ) وفي حالة الإجابة الخاطئة فإنه قد يصححها له في الحال.

٣- قيام الطلاب بالقراءة الجهرية أو الترديد الجماعي (مثل ترديد الآيات القرآنية بصورة جماعية وتصحيح المعلم لأخطائهم إن وجدت) وجدير بالذكر أنه إذا وجد المعلم أن مستوي أداء الطلاب في التدريبات دون المستوي المتوقع وأن أخطائهم كثيرة فيها ، فإنه قد يعيد تدريس بعض أو كل المعلومات أو المهارات محل التدريس.

المرحلة الرابعة لتنفيذ الدرس : مرحلة الممارسة المستقلة :

تعد هذه المرحلة استكمالاً للمرحلة السابقة لها ، مرحلة الممارسة الموجهة فمن خلالها يتم رفع مستوي إتقان الطلاب لمحتوي التعلم إلي أقصي درجة ممكنة (نحو ٩٠٪ مثلاً) فهي تستهدف تحقيق أعلي درجة ممكنة من تمكن الطلاب مما درس

لهم من خلال ممارستهم لعدد من أنشطة التعلم التي يطلق عليها «التطبيقات». هذا وتمتاز هذه المرحلة عن مرحلة الممارسة الموجهة بخمس خصائص :

١- أن الاهتمام فيها لا ينصب فقط علي إتقان الطلاب لما درس لهم، وإنما يتجاوز ذلك إلي إعطاء اهتمام أكبر لتطبيق الطلاب لما تعلموه في مواقف تعلم جديدة من خلال تحويل مبدأ انتقال أثر التعلم إلي واقع ملموس في تعلم الطلاب.

٢- أن الطلاب يحلون أنشطة التعلم (التطبيقات) بشكل فردي ومستقل.

٣- أن التفاعل اللفظي بين المعلم والطلاب وبين الطلاب بعضهم مع بعض يكون أقل عادة من مرحلة الممارسة الموجهة.

٤- أن المعلم لا يظل واقفا في مواجهة الطلاب، وإنما يمر بين الصفوف، ويقترب من الطلاب، ويلاحظ مدي جديتهم في الإجابة عن الأنشطة الصفية من خلال ما يكتبونه في كراس الصف ومن خلال ما يصدر عنهم من اشارات أو حركات جسدية تدل علي إنهماكهم في الحل، ويطرح أسئلة ليتأكد من فهمهم للأنشطة وللحل، ويقدم المساعدة الفردية عند الضرورة، وينتبه جيداً لبعض الطلاب الذين يحاولون اظهار أنهم يعملون كلما اقترب منهم فيوليهم اهتماماً خاصاً فيذهب إليهم ويتابعهم متابعة دقيقة.

٥- أن بعض هذه الأنشطة قد يمارسها الطلاب في المنزل كواجب منزلي.

ومن بين الاجراءات التدريسية التي من خلالها يمكن طرح هذه الأنشطة ما يلي:

١- قيام المعلم بكتابتها علي السبورة أو أجهزة العرض الأخري.

٢- توجيه الطلاب لقراءتها في الكتاب المدرسي.

٣- توزيع المعلم لأوراق مطبوعة/مصورة تتضمن هذه الأنشطة.

٤- توجيه الطلاب لحل عدد من الأنشطة كواجب منزلي.

وعادة ما يصاحب طرح تلك الأنشطة علي الطلاب محاولة من المعلم لتحفيز الطلاب علي حل تلك الأنشطة من خلال طرح عدداً من المكافآت، يمكن أن يحصل عليها الذين ينجزونها بشكل جيد، وبين هذه المكافآت : الجوائز العينية ، الدرجات الإضافية وكذا من خلال إبراز أهمية هذه الأنشطة في حياة الطلاب العملية.

ويعطي الطلاب الوقت المناسب لحل هذه الأنشطة بشكل فردي في الصف(*).

وفي حالة ملاحظة المعلم ضعف في أداء طالب معين أو عدد محدود من الطلاب فإنه قد يعمل معهم علي تحسين هذا الأداء. أما إذا وجد أن هذا الضعف عام بين الطلاب فإنه يقرر إعادة تدريس بعض المعلومات أو المهارات للجميع(٢٦).

إدارة الصف :

غني عن البيان أن نجاح المعلم في توظيف استراتيجية التدريس المباشر في تعليم المعلومات/المهارات بكفاءة وفاعلية لا يتوقف فقط علي قدرته علي التخطيط الجيد للتدريس بهذه الاستراتيجية وقدرته علي تنفيذها بالصف وفق مراحلها الأربع سالفة الذكر، وإنما أيضا علي قدرته علي إدارة الصف فى أثناء تنفيذ تلك الاستراتيجية. وفي هذا الصدد، ثمة جوانب عديدة في إدارة الصف ينبغي أن يوليها المعلم الاهتمام الكبير لعل من أبرزها مايلي :

١- المحافظة علي انتباه الطلاب ككل.

٢- المحافظة علي النظام الصفي.

٣- مشاركة أكبر عدد ممكن من الطلاب في ممارسة الأنشطة الصفية.

٤- التوظيف الأمثل للوقت الصفي.

(*) لا ينطبق هذا الأمر علي الأنشطة التي يحلها الطلاب ضمن الواجب المنزلي.

وفيما يلي عرض لكلٍ من هذه الجوانب :

أولاً : المحافظة علي انتباه الطلاب ككل :

تنضوي المراحل الثلاث الأولي لاستراتيجية التدريس المباشر (التقديم، العرض، الممارسة الموجهة) علي التعامل مع طلاب الصف كمجموعة واحدة في وقت واحد. وحيث إن احتمال إنصراف الطلاب عن مضمون الدرس يظل وارداً في تلك المراحل خاصة في ظل حالة الأعداد الكبيرة من الطلاب في الصف، فإن الأمر يتطلب من المعلم السعي دوماً إلي الاستحواذ علي انتباه الطلاب خلال تلك المراحل الثلاث، ويجدر هنا ذكر عددا من الأساليب التي يمكن أن يستخدمها المعلم لهذا الغرض لعل من أبرزها مايلي[(٢٧)]:

١- تشويق الطلاب[(*)] أثناء تعليمهم لنقاط محتوي الدرس، ومن هذه الأساليب : طرح الأسئلة التحفيزية، الطرائف، حكي القصص، عرض الأحداث الجارية وإثارة خيال الطلاب Students Fanatasis وغيرها من أساليب التشويق.

٢- اظهار الحماس أثناء التدريس[(**)].

٣- النظر إلي الطلاب دوماً أثناء التدريس بشكل يتم فيه التواصل أو التلاقي البصري Eye contact بينه وبينهم ويتجنب قدر الاستطاعة إدارة ظهره عنهم أو النظر فقط إلي السبورة.

٤- تنويع المعلم لموقعه في حجرة الدراسة، فلا يظل طوال الوقت جالسا أو واقفا في مكان واحد. وهذا التنوع في حركة المعلم لا يتم بشكل عشوائى، إنما يرتبط بمقتضيات الموقف التدريسي. فإذا كان المعلم يشرح شيئا فيقف في مواجهة الطلاب بحيث تكون السبورة علي اليسار حتي يتسني له الكتابة عليها

(*) غني عن البيان أن الإنسان ينجذب انتباهه إلي الأشياء الشائقة.

(**) المعلم المتحمس ينقل عادة روح الحماس إلي طلابه وعندما يتحمس الإنسان لشئ فإنه ينتبه لما يقال عنه عادة.

وملاحظة الطلاب في ذات الوقت، وكذلك الحال عند طرح الأسئلة. وعندما يريد تشجيع طالب معين فإنه قد يتحرك نحوه. وكذلك الحال عندما يريد أن يكف طالباً معيناً عن الشغب البسيط فإنه يتحرك نحوه أيضا ، كما قد يتحرك إلي أحد أركان الغرفة ليتحادث مع بعض الطلاب عند الضرورة. كما يمكن للمعلم أن يلجأ إلي التحركات الجسمية الفجائية أو التوقف عن الحركة بسرعة بغية جذب الانتباه ، إلا أنه يجب التحذير هنا من المبالغة في التحركات بشكل عصبي أو التحركات النمطية (مثل التحركات الانتقالية من الركن الأيمن للغرفة إلي الركن الأيسر في مقدمة الحجرة وبشكل متكرر أو بندولي) وكذلك التحركات المتصنعة، وذلك لأن مثل هذه التحركات قد تؤدي إلي تشتت انتباه الطلاب أو إثارة أعصابهم.

٥- تنويع الإشارات/الإيماءات الجسدية(*) (حركات : اليدين ، الذراعين ، الرأس، الوجه ، العينين ، الشفتين ... الخ) فعندما يومئ المعلم برأسه وبسرعة لطالب معين فكأنه يقول له : (نعم) ، أنا أعلم ذلك، استكمل حديثك وإذا رفع حاجبيه فكأنه يقول : أنا مندهش وإذا رفعهما قليلاً فكأنه يقول : أكمل حديثك.

٦- تغيير المعلم نبرات الصوت وشدته ونوعيته حسب مقتضيات الموقف التعليمي فيضخم صوته أو يرخمه ويرفعه ويخفضه ويجعله مفعماً بالمشاعر والأحاسيس بحيث لا يسير علي وتيرة واحدة، كما يحرص علي إخراج الحروف من مخارجها الحقيقية، وعلي أن يتحدث بسرعة مناسبة (١٢٠ - ١٣٠ كلمة في الدقيقة).

٧- السكوت عن الكلام فجأة للحظات بسيطة (في حدود ٣ ثوان) إذا ما لاحظ أن

(*) تعد الإشارة أو الإيماءات Gestures الجسدية إحدى صور الاتصال غير اللفظي، ويتم عن طريقها إرسال رسائل غير لفظية من فرد إلي آخر أو آخرين. ومن ثم تعد هذه الإشارات (الإيماءات) إحدي أساليب جذب الانتباه ونقل المعاني.

الطلاب غير منتبهين له لسبب أو لآخر، أو إذا أراد مزيداً من جذب انتباه طلابه(★).

٨- استخدام أساليب التركيز Focusing لتوجيه انتباه الطلاب لنقطة معينة محل التدريس حتي يلاحظوها ويتفحصوها. وهذه الأساليب هي :

أ - التركيز اللفظي Verbal Focusing : ويتم ذلك من خلال التركيز علي كلمات أو جمل معينة أو من خلال توجيه عبارات محددة توجه أنظار الطلاب إلي شئ محدد، ومن هذه العبارات : انظروا إلي الرسم التوضيحي هذا، استمعوا بعناية لكيفية نطق هذا المصطلح، لاحظوا هذه الصورة، اربطوا بين ماقلنا عن (كذا) و(كذا). لاحظوا الفرق في التركيب بين (كذا) و(كذا).

ب- التركيز الاشاري Gestural Focusing : ويتم عن طريق توجيه انتباه الطلاب إلي نقطة معينة باستعمال الإشارات (الإيماءات) الجسدية : إشارة باليد، أو بكلتا اليدين، أو الرأس ، أو إصبع السبابة أو الجسم، أو الضرب بخفة علي السبورة أو النقر عليها.

جـ- التركيز اللفظي الإشاري : وفيه يشترك التركيز اللفظي مع التركيز الإشاري ؛ كأن يشير المعلم بمؤشر إلي موقع مدينة القاهرة علي خريطة لمصر ويقول : لاحظوا أين تقع القاهرة بالنسبة لفرعي النيل. ويعد أسلوب التركيز اللفظي الإشاري أكثر فاعلية من أي من الأسلوبين الآخرين.

٩- توظيف الأسئلة بشكل جيد لجذب انتباه طلابه، ومن الأساليب المستخدمة في هذا الصدد :

أ - طرح أسئلة فجائية للطالب غير المنتبه.

(★) التوقف Pausing عن الكلام أو الصمت للحظات كان من الأساليب التي يستخدمها الخطباء منذ القدم للتأثير علي سامعيهم وجذب انتباههم.

ب- طرح أسئلة من حين لآخر لتحديد فهم الطلاب لما تعلموه.
جـ- تنويع مستويات الأسئلة المطروحة.
د- استخدام الأسئلة السابرة(*).

١٠- تنويع المعلم لأشكال استقبال الطلاب للمعلومات أثناء الدرس فلا يركز فقط علي استقبالهم للمعلومات عن طريق حاسة السمع بل يحرص أيضا علي أن يكون استقبالهم لها عن طريقة حاسة البصر. فضلا عن الحواس الأخري (اللمس- الشم- التذوق) إذا كان الموقف التعليمي يقتضي ذلك.

١١- استعانة المعلم ببعض المعلومات الإضافية- غير الموجودة في الكتاب الدراسي(**)- شريطة أن تكون هذه المعلومات مرتبطة بالدرس ويمكن استيعابها من قبل الطلاب، وحبذا لو كان فيها شئ من الجدة عليهم ومرتبطة بحياتهم. فإذا كان الدرس مثلاً عن الجهاز التنفسي في الإنسان فإنه قد يعطيهم معلومة اضافية لتكن عن (قبلة الحياة) وهي إحدث الاسعافات الأولية للذين يعانون من اختناق في التنفس وشارفوا علي الموت.

١٢- حرص المعلم علي مبدأ (عدم الخروج عن النص) قدر الاستطاعة ؛ بمعني أنه لا يميل الي الاستطراد في أحاديث جانبية بعيداً عن موضوع الدرس ويبتعد عن الحشو اللغوي، وكذلك يسعي إلي إعادة توجيه طلابه نحو مسار الدرس إذا استطرد أحدهم في أحاديث جانبية كما أنه لا يسهب في الرد علي الأسئلة للطلاب البعيدة عن موضوع الدرس ، وفي حالة حدوث (خروج عن النص) فإن معلمنا هذا يعود ليذكر طلابه بما كان يدرس لهم قبل حدوث هذا الخروج عن النص.

(*) السؤال السابر هو سؤال يتبع مباشرة إجابة أحد الطلاب يطلب فيه المعلم من هذا الطالب أو من زميل له التوسع في تلك الإجابة أو تفسيرها.

(**) هناك وجهة نظر تحبذ أن تكون نسبة هذه المعلومات الإضافية في حدود ربع المعلومات محل التدريس. وعادة ما يستقي المعلم هذه المعلومات الإضافية من المراجع المتخصصة وغيرها من مصادر التعلم الأخري (الأفلام، شرائط التسجيل السمعية ... الخ).

١٣- استخدام المعلم لأسماء الطلاب أثناء التدريس بغية لفت انتباههم فإذا كان يشرح مثلا شيئاً عن (البصمات) فإنه يقول لو نظرت إلي أحد أصابعك يافاطمة بعدسة مكبرة لوجدت مجموعة من الخطوط المتعرجة المتداخلة فيما بينها ... الخ.

أما إذا كان يسأل سؤالاً فإنه يقول مثلاً : كيف يتعرف رجال الشرطة علي المجرمين ياسلوي؟

١٤- إعطاء فترات توقف أو فترات راحة قصيرة أثناء الدرس(*)، إذا كان الدرس طويلاً واستشعر حالة ملل أو إجهاد جسدي لدي طلابه.

١٥- توجيه المعلم للطلاب غير المنتبهين للكف عما يصرفهم عن متابعة الدرس، ومن الأساليب التي يستخدمها في هذا الصدد مايلي :

أ - السؤال Question : ما الذي تبحثين عنه في حقيبتك ياليلي؟

ب- الأمر Order : ضع المجلة التي أمامك في الدرس ياحسام وانتبه إليّ.

جـ- السخرية المعتدلة Mild Sarcasm : يبدو أنك سهرت كثيراً أمام التلفزيون أمس ياعادل.

د - إثارة التنافس Peer Competion : لقد أجابت عفاف عن ثلاثة أسئلة حتي الآن، يسعدني ياعزة أن تكوني مثلها.

هـ- التحفيز Urge : استمع ياعلي، النقطة التي نشرحها مهمة، عليك فهمها حتي تستطيع أن تجيب عن السؤال الخاص بها في الاختبار.

(*) هناك وجهة نظر تنادي بأنه يجب أن يتوقف المعلم عن التدريس عدة مرات أثناء الدرس، وتكون فترة التوقف هذه في حدود (١-٣) دقائق، ويسمح فيها المعلم للطلاب بتبادل الحديث بينهم أو باستكمال ما هو مكتوب علي السبورة أو باستكمال الطلاب للمذكرات Notes من زملائهم إلي غير ذلك من أنشطة أخري.

و - الإيماءات Gestures ومن أمثلتها النظرة الطويلة للطالب، رفع اليد للتوقف عن الكلام، الدق علي الطاولة، وضع الأصبع علي الشفتين (وهي إشارة للطالب أن يتوقف عن الكلام).

ز - عرض المساعدة Offer Help : تبدو عليك الحيرة يا سناء هل يمكنني عمل شئ لمساعدتك؟

ح- التذكرة Remind : عثمان. ما النقطة التي فرغنا للتو من دراستها.

ط- الملامسة Touch : كأن يضع المعلم يده برفق علي كتف الطالب ليتوقف عن الحديث مع جاره.

ي- القرب Proximity : يقترب جداً من الطالب غير المنتبه.

ك- التهديد Treatening : إذا لم تكفا عن المزح ياعبد الحميد، وياعبد الفتاح فسوف أنقل أحدكما إلي مكان آخر بالرغم من معرفتي أنكما صديقان حميمان.

ل- الإطراء Flattery : سعاد، أنت طالبة ممتازة، لا ينبغي أن يفوتك ما سوف نتحدث فيه عن موضوع هجرة الرسول (صلي الله عليه وسلم) إلي مكة.

١٦- استخدام الفكاهة(*) (المزح) Hunmor باعتدال - أي دون إفراط مخل- في

(*) الفكاهة أي شئ يقال أو يشاهد يثير الابتسام والضحك لدي الفرد، ويكون وقعه فجائياً عليه، وهي تستخدم أثناء التدريس لاغراض متعددة منها : تسهيل فهم الطلاب لمعلومة مفيدة، إزالة التوتر والسأم لدي الطلاب، إثارة الانتباه والاهتمام لديهم لموضوع معين، تسلية الطلاب وشغل وقت الفراغ لديهم والفكاهة تستخدم في مقدمة الدرس وأثناءه وفي ختامه ويعتبر توظيف الفكاهة في التدريس أحد فنون التدريس، ومن الجدير بالذكر أن ديننا الإسلامي الحنيف يدعونا إلي المزح غير المخل؛ فلقد ثبت عن النبي صلي الله عليه وسلم أنه كان يمزح مع الناس، إلا أنه كان لا يقول في مزحه إلا حقا. فقد ورد في الأثر : أن امرأة جاءته صلي الله عليه وسلم وقالت له : احملني علي بعير فقال لها بل أحملك علي ولد ناقة فقالت له، وماذا أصنع بولد الناقة فقال لها صلي الله عليه وسلم أليس كل بعير ابن ناقة وكانت هذه من الدعابات اللطيفة.

الدرس من حين لآخر متي توافرت الظروف المناسبة لذلك. ويتم ذلك بلا افتعال بحيث تكون الفكاهة جزءاً من نسيج (محتوي) الدرس وليست منفصلة عنه. ومن أساليب الفكاهة : النكت (غير المخلة أو الجارحة)، رسوم الكاريكاتير، أفلام الكرتون المضحكة، الأمثال والحكم الشعبية الظريفة، القصص القصيرة الفكاهية، السخرية، الألغاز أو الفوازير الظريفة، التوريات Puns المبالغات Exaggerations ، لقطات الأفلام المضحكة.

١٧- تجنب المعلم الإطالة والتكرار في شرح نقطة معينة بلا مبرر.

ثانيا : ضبط النظام :

تعد مسألة انفلات النظام أمراً وارداً في أثناء التدريس باستراتيجية التدريس المباشر نظراً لوجود أعداد كبيرة في الصف ؛ وكذلك لانتقال التدريس من مرحلة لأخري (مثل الانتقال من مرحلة الممارسة الموجهة إلي مرحلة الممارسة المستقلة) وما يتبع ذلك من وجود فترة فاصلة من الوقت بين المراحل ربما يستغلها بعض الطلاب ويحدثون فيها بعض سلوكيات الشغب (الحديث بصوت عالٍ ، مغادرة المقعد بدون إذن، التهريج ... الخ)، لذا فإن مهمة ضبط النظام الصفي تعد حيوية للغاية لنجاح التدريس باستراتيجية التدريس المباشر وغيرها من استراتيجيات التدريس الأخري.

وتوجد عديد من الأساليب التي يمكن أن يوظفها المعلم بغرض ضبط النظام الصفي، وسنعرض فيما يلي لأبرز هذه الأساليب :

(١) أساليب الوقاية :

وهي أساليب تستهدف أصلاً منع سلوكيات الشغب قبل حدوثها. فدرهم من الوقاية خير من قنطار من العلاج. ومن بين أهم هذه الأساليب التي يمكن للمعلم استخدامها لهذا الغرض ما يلي [٢٨]:

أ - الانتظار برهة من الوقت (٥-١٥ ثانية) قبل بدء الدرس ليتأكد من أن انتباه

الطلاب موجه نحوه وأنهم مستعدون للاستماع إليه ثم يبدأ الدرس بصوت منخفض قليلاً عن المعتاد ليجعلهم أكثر هدوءا مما لو بدأ بصوت مرتفع.

(ب) إلزام الطلاب دوماً ودون استثناء بالقواعد والقوانين التي سبق تحديدها والاتفاق عليها في بداية الفصل/العام الدراسي ومن أهمها :

- احترام حقوق الآخرين (تحدث بلطف، لا تضايق أحداً ... الخ).
- الانتباه جيداً والإصغاء لما يقال في الحصة/المحاضرة وعدم مقاطعة الآخرين.
- بذل أقصي جهد في التعلم ؛ وعدم تضييع الوقت فيما لا طائل منه.
- عدم علو الصوت أكثر من اللازم فإن أنكر الأصوات هي أصوات الحمير.
- استخدام الإشارات الجسدية (اللغة غير اللفظية لطلب المساعدة أو للسماح لك بالكلام).
- التزام قواعد الهدوء والأمان في السلوك (لاتدفع زميلك أثناء الدخول أو الخروج من الصف، لا تداعبه باستخدام اليد أو الأرجل ... الخ).
- الحرص علي نظافة الصف.

(جـ) الاهتمام بمكافأة الطالب الذي يلتزم بالقواعد والقوانين الصفية في كل مرة (عن طريق الثناء عليه لفظياً، أو الابتسام له ، أو منحه درجة زيادة ... الخ) أما الطالب غير الملتزم فإنه ينبه بأنه خالف هذه القواعد والقوانين فإن تمادي في ذلك يوقع عليه إحدي العواقب المتفق عليها بينه وبين طلابه. فمثلا إذا ما خالف الطالب القاعدة الخاصة بالانتباه جيداً والإصغاء لما يقوله الآخرون، فقاطع مثلا زميل له أثناء الحديث، فإنه يوقع عليه (عاقبة) وهو ألا يتحدث في الصف، وعليه أن يصمت لمدة خمس دقائق.

(د) الاهتمام بأن يعرف الطلاب ماذا يفعلون إزاء (روتينيات) الصف Classroom Routines ، وهي الأعمال الصفية المتكررة عادة في كل درس ويحرص علي التزامهم بها دوما. وذلك حتي لا تتعطل أعمال الصف وتحدث فترات انقطاع لا لزوم لها.

ومن أمثلة هذه الروتينيات :

- حصر الغياب (ماذا يفعل الطالب عند حصر الغياب؟).
- تسليم الواجب المنزلي (ماذا يفعل الطالب عند تسليم الواجب المنزلي؟).
- الكتب والمواد المطلوبة (ماهي الكتب، والمواد، الأقلام، الأوراق ... الخ التي عليهم إحضارها للصف؟).
- التأخير عن الحصة (ماذا يفعل الطالب المتأخر عن الحصة؟).
- الكتابة في كراس/دفتر الصف (متي يكتب الطالب ما هو مسجل علي السبورة؟).
- طلب الحديث (كيف يستأذن الطالب عند رغبته في الحديث؟).
- طلب الخروج من الصف (كيف يستأذن الطالب عند طلب الخروج من الصف؟).
- طلب المساعدة (ماذا يفعل الطالب الذي تواجهه صعوبة أثناء حله لتدريبات أو أسئلة صعبة ويحتاج إلي مساعدة من المعلم في ذلك؟).

(هـ) الاعداد والتخطيط الجيد، بحيث يتمكن المعلم من مادته العلمية ويتوسع فيها من خلال الاطلاع علي المراجع المتخصصة، تحسباً لأن يحرجه أحد الطلاب بسؤال لا يعرف الاجابة عنه، فيرتبك ويكون عرضة للسخرية والاستهزاء من قبل طلابه، وبحيث يتمكن أيضا من مساعدة الطلاب علي تعلم الطلاب لهذه المادة بسهولة ويسر وفهم.

(و) كسب ثقة طلابه، فيتحدث إليهم بنغمة هادئة مفعمة بالمشاعر الإنسانية، ويستمع إليهم جيداً ويتعاطف مع مشاكلهم ويسعي إلي حلها، ويصدق في وعده معهم فيفعل ما يقول ويقول ما يفعل، ويعبر عن مشاعره بصدق دون افتعال. إلي غير ذلك من أساليب كسب الثقة وتنمية أواصر العلاقات الشخصية معهم.

(ز) إفهام طلابه قولاً وفعلاً أنه صاحب السلطة والقرار الأخير في الصف، وأنه مثل القائد العسكري الذي يتشاور مع الضباط والجنود في كل صغيرة وكبيرة، إلا إنه في النهاية تكون الكلمة الأخيرة له، ومن ثم فعلي الجميع الإذعان له ما دام أخذ الموضوع حقه من النقاش والشوري.

(ح) تقوية الشعور بروح الجماعة لدي طلاب الصف، فيحرص مثلاً علي الاستماع إلي همومهم كمجموعة. ويؤكد من خلال الآيات القرآنية والأحادث الشريفة أو القصص الهادفة قيمة التعاون والتحاب في الله وأهميتهما في حياة الناس كما يؤكد أهمية مراعاة السلوك الحسن عندما يوجد الإنسان داخل جماعة من الناس وأهمية أن يتبادلوا المشاعر الطيبة تجاه بعضهم بعضا.

(ط) يتجنب -في معظم الأحيان- استخدام اسلوب التهديد كوسيلة لكف الطالب عن فعل سلوك شغبي معين، لأن الطالب قد يعيد تكرار نفس السلوك متحدياً المعلم حتي يدافع عن ذاته أمام زملائه ويبدو أمامهم جبان فيفقد احترامه بينهم.

(ي) الامتناع عن الاستهزاء والسخرية الفظة، فلا تصدر منه عبارات مثل :

- يا حيوان انتبه.
- هل أنت مجنون أم مجرد غبي؟
- أنت مجرد حشرة.
- هل أنتم طرش لا تسمعون.
- أنتم مجموعة خنازير.

وذلك لانه يدرك أن مثل هذه العبارات تخلق ضغينة بينه وبين طلابه، ومن ثم قد يسعون للانتقام منه بشكلٍ أو بآخر.

(ك) تخصيص جائزة اسبوعية لأفضل الطلاب انضباطاً في الصف.

(ل) إذا شعر أن طلابه في حالة إجهاد أو ملل فإنه قد يعطيهم فترة راحة قصيرة

يسترخون فيها قليلا أو يغير من النشاط الصفي أو يحكي لهم نكتة أو طرفة.

(م) يكلف الطلاب الذين يبحثون عن الانتباه أو القوة أداء مهام قيادية معينة في الصف. مثل قيادة مناقشة صفية ، حصر الحضور والغياب.

(ن) التيقظ التام لما يحدث في الصف من سلوكيات من الطلاب وكأنه يدرك «دبيب النملة» كما يقولون ؛ ومن ثم يشعر طلابه أن له عينين في مؤخرة رأسه ؛ أي يبصر بظهر رأسه ، فلا يجرأون علي التخفي وعمل سلوكيات شغب من وراء ظهره لإدراكهم إنه سوف يكشفهم بسهولة لوجود درجة عالية من التيقظ لديه.

(س) التجول داخل غرفة الصف - خاصة في أثناء مرحلة الممارسة المستقلة، وبحيث يشعر كل طالب وكأنه محط أنظاره.

(ش) السلاسة في الانتقال من مرحلة في التدريس إلي مرحلة أخري، وبحيث لا توجد فترات فاصلة طويلة بينهما ، فيتم الإسراع ببدء المرحلة الجديدة دون تأخير.

(٢) أساليب التعامل مع سلوكيات الشغب التافهة والبسيطة :

وتستهدف هذه الأساليب سرعة إنهاء تلك السلوكيات(*) فور وقوعها ، دون أن تتوقف عملية التدريس بشكل يذكر، ولا تنضوي هذه الأساليب علي إيقاع عقوبة Punishment علي الطالب جراء قيامه بهذه السلوكيات، ومن أهم هذه الأساليب :

أ - ***التجاهل*** : بمعني تغاضي المعلم عن سلوك الشغب التافه البسيط وعدم الاهتمام به أو الالتفات إليه. ويفضل استخدام هذا الأسلوب في حالات معينة، هي أن يكون هذا الشغب صادراً من طالب منضبط في معظم الأحيان وما صدر منه من شغب يعد من قبيل الغفوة أو الفعل غير المقصود أو صادر من طالب

(*) من الأمثلة الشائعة لتلك السلوكيات : تحدث الطالب مع جاره بصوت منخفض لفترة بسيطة، الغفلة القصيرة، التقاط شئ سقط علي الأرض (قلم ، كتاب، حقيبة ... الخ) تمرير أوراق أو كتب أو قلم من طالب إلي آخر.

يبحث عن الاهتمام بأي شكل، ومن ثم فإن الالتفات إليه سوف يعزز هذا السلوك لديه، فيعاود القيام به مرة أخري ، ولذا ينبغي تجاهل هذا السلوك لديه حتي ينطفي بذاته كما يفضل استخدام هذا الأسلوب إذا تصادف حدوث سلوك الشغب التافه البسيط أثناء استغراقه في تعليم الطلاب نقطة معينة في الدرس، ولا يريد أن يقطع مسار التدريس، إلا أنه لا يفضل أسلوب التجاهل هذا في حالات أخري من أهمها : أن مصدر هذا الشغب هو الطلاب المعتادون عن مخالفة النظام في الصف، أو أن سلوكيات الشغب التافهة أو البسيطة قد استمرت وتفاقمت وانتقلت عدواها من طالب إلي الآخر مما يخرج الأمر عن سيطرة المعلم انطلاقا من قول الشاعر :

إن الأمور صغيرها   مما يهيج له العظيم

ومن القول المأثور : معظم النار من مستصغر الشرر.

ب- ***الإشارات Signals*** : لفت نظر الطالب -أو عدد من الطلاب- للكف عن سلوكيات الشغب التافهة والبسيطة (مثل مضغ اللبان «العلك»، ومغادرة المقعد بدون اذن) عن طريق الإشارات الجسدية (غير اللفظية) مثل النظرة الحادة، تقطيب الجبين، رفع الحاجب، وضع الإصبع في الفم (كأن يقول للطالب : اسكت). وهو دائما ما يقول لطلابه : (اقرأوا وجهي جيدا وتصرفوا في ضوء ذلك.

جـ- ***الاقتراب الجسمي*** : الانتقال بالقرب من الطالب أو عدد من الطلاب محدثي سلوكيات الشغب التافهة أو البسيطة (مثل الثرثرة محدودة التأثير) ومن ثم إصدار إشارات -كتلك المذكورة سلفاً- لعلهم يكفوا عن مثل هذه السلوكيات.

د- ***اللمس*** : الاقتراب من الطالب مصدر الشغب التافه أو البسيط ولمسه لمسة خفيفة علي كتفه أو ذراعه أو التربيت عليهما.

هـ- ***الصمت الفجائي*** : التوقف عن الكلام برهة أثناء الشرح لعل الطالب/الطلاب الذين يصدر عنهم الشغب التافه أو البسيط ينتبهوا ويكفوا عن الشغب.

و- ***إطفاء مصابيح غرفة الصف لبرهة وإعادتها بسرعة*** : فذلك قد ينبه الطلاب محدثي الشغب التافه أو البسيط ليتوقفوا عنه.

ز - ***تضمين اسم الطالب محدث سلوكيات الشغب ضمن مجري الحديث***(★) : فذلك قد يجعله ينتبه ويتوقف عن فعلته ؛ فمثلاً عندما يلاحظ المعلم أن الطالب (عادل) يتحدث مع جاره فإنه يذكر اسمه ضمن سياق شرح الدرس فيقول : لقد كنا نشرح يا (عادل) الفرق بين الفعل الماضي والفعل المضارع، فالفعل الماضي هو ..... .

ح- ***خفض الصوت*** : فذلك قد يجعل طلاب الصف الذي يصدر عنهم أو عن بعضهم سلوكيات شغب بسيطة أن ينتبهوا ومن ثم يتوقفوا عنها.

ط- ***طرح الأسئلة*** : توجيه سؤال (أو أكثر) لمن يصدر عنه سلوكيات الشغب البسيطة.

ي- ***عكس الأدوار*** : إعطاء الفرصة للطالب الذي يكثر من سلوكيات الشغب البسيطة لكونه في حاجة للفت الانتباه، ممارسة دور المعلم فترة قصيرة من الوقت في حدود (٥ دقائق) فيتولي شرح معلومة أو توجيه أسئلة لبقية زملائه.

ك- ***إزالة الأشياء الملهية*** ***Remove Seductive Objects*** : سحب الأشياء التي تلهي الطالب عن متابعة المدرس منه (مثل المجلات، الصحف، اللعب، الكتب، الصور ... الخ) وإخفاؤها عنه بوضعها في مكان بعيد عن متناول يده وإعطاؤها له بعد نهاية الدرس مع تحذير بسيط بألا يكرر ذلك.

ل- **تقديم المساعدة اللازمة** : التوجه نحو الطالب الذي تصدر منه سلوكيات شغب بسيطة مثل الكلام مع جاره لحاجته إلي المساعدة لإنجاز الأنشطة الصفية:(حل

(★) يطلق علي هذا الأسلوب بالانجليزية : Name Dropping.

تمارين أو مسائل مثلاً) ومن ثم مساعدته أو تسهيل الأمر عليه لإنجازها.

م - ***تغيير النشاط الصفي*** : استبدال النشاط الصفي، الذي يصاحبه حدوث سلوكيات شغب من الطلاب لكونه مملاً بآخر أكثر إثارة.

ن - ***التناقض الظاهري***(★) : يطلب من المشاغب تكرار نفس السلوك مرة أخري؛ ويستخدم هذا الأسلوب مع الطالب العنيد الذي لم تنفع معه الأساليب السابقة سالفة الذكر فيقال له مثلا : استمر في الثرثرة ياعادل ... يبدو أنك تحب الكلام كثيراً.

س- ***الترغيب*** : يوجه عبارات شفهية مختصرة للطالب أو للطلاب المشاغبين في حالة صدور سلوكيات شغب بسيطة منهم، كي ينتبهوا لما يدرس من نقاط الدرس باعتبار أن هذه النقاط مهمة جداً لفهم نقاط أخري تالية عليها أو باعتبار أن هذه النقاط ستكون ضمن أسئلة الاختبار الشهري أو النهائي.

ش- ***التذكير*** : يوجه عبارات شفوية حازمة -نوعا ما- قصيرة إلي الطالب أو الطلاب المشاغبين شغباً بسيطاً أن يتذكروا القواعد والقوانين الصفية المتفق عليها وألا يخالفوها ومن أمثله هذا العبارات :

- هل اتفقنا علي أن تقاطع زميلك يامحمد أثناء حديثه.
- الحصة لم تنته بعد ياعادل.

ص- ***فك الاشتباك*** : يتدخل بسرعة فور ملاحظة بدأ حدوث نزاع بسيط بين طالب وآخر ومصالحتهما في الحال.

ض- ***الإعراض المؤقت*** : ومن مظاهره العبوس في وجه الطالب وعدم التحدث معه أو اظهار المودة إليه أثناء الدرس حتي يعود إلي السلوك القويم.

ع - ***الإنذار*** : عبارات حازمة جداً (مصحوبة بإشارات جسدية معبرة عنها) توضح

(★) هذا الأسلوب مبني علي فكرة : أن بعض الأفراد العنيدين ينصلح حالهم إذا فرضنا عليهم عملاً عكس ما تريد أن يفعلوا لكي نجعلهم يفعلون ما نريد.

عدم رضا المعلم عن السلوك وتأمر الطالب/الطلاب أن يتوقفوا فوراً عن الشغب البسيط، وإلا تعرضوا لتوقيع العاقبة أو العقوبة عليهم ومن أمثلة هذه العبارات :

- اسكت يا أحمد وإلا ستنقل من مكانك.
- اصمت يا عادل وإلا تخصم منك درجة السلوك.

(٣) أساليب الضبط العقابية :

وتستهدف هذه الأساليب منع سلوكيات الشغب المعتدلة والحادة من الاستمرار في إعاقة التدريس من خلال توقيع عقوبة(*) علي الطالب المخل بالنظام. ومن أبرز هذه الأساليب ما يلي:

أ - ***تقديم اعتذار فوري*** : يطلب من المشاغب تقديم اعتذار علني عما صدر عنه من سلوكيات ويقر بها ويعتذر عنها ويعد بعدم تكرارها. وإذا لاحظ المعلم أن ذلك الطالب غير صادق في اعتذاره، أو إنه يقوم بحركات بذيئة من خلف ظهره فإنه يعاقبه بعقوبة أخري أكثر قسوة مثل التوبيخ.

ب- ***التوبيخ***(**) : توجيه عبارات تحمل انتقاداً حاداً نوعا ما ومباشراً إلي الطالب/ الطلاب محدثي سلوكيات الشغب (ومنها الحديث أو التصرف بطريقة غير لائقة) بحيث توجعهم هذه العبارات نفسيا ويتخذ التوبيخ أشكالاً متنوعة، فقد

(*) يراعي عدة شروط عند ايقاع العقوبة علي الطالب ومن أهم هذه الشروط : أن يقال للطالب لماذا يعاقب؟ ، أن تكون العقوبة شخصية أي علي الفرد المتسبب في إحداث الشغب وليس علي كل الطلاب، وأن تكون فورية (غالباً) أي تعقب سلوك الشغب مباشرة، وأن تكون قانونية أي متفقة مع قوانين ضبط النظام المدرسية، وأن تحدث معاناة أو ألما لدي الطالب المشاغب بحيث تردعه عند تكرار هذا السلوك مرة أخري، أن تكون عادلة، أي تتناسب مع الذنب، ألا تكون ناتجة عن ضغينة شخصية أو ناتجة عن رغبة في التشفي والانتقام من الطالب (لا تطبق في حالة الغضب الشديد).

(**) لكي يترك التوبيخ أثره النفسي المتوقع يجب أن يكون الفرد الموجه للتوبيخ -المعلم مثلاً- شخصاً محترما لدي الشخص الموجه له التوبيخ - الطالب مثلا، فالطالب الذي لا يحترم معلمه احتراماً حقيقياً لا تؤثر فيه عقوبة التوبيخ. كما أن الطالب المتعود علي توبيخ الآخرين له لا تؤثر فيه هذه العقوبة.

يكون فردياً وقد يكون جماعياً (*) وقد يكون سراً قد يكون علناً. والأفضل أن نبدأ بالتوبيخ سراً.

ومن أمثلة هذه العبارات :

- عادل ، معاكستك لزميلك دوماً وتعطيلك له عن متابعة الدرس يدل علي أنك لا تراعي مصلحة زميلك، وعدم مراعاتك لمصلحة زميلك صفة لا يرضاها ديننا فأحب لأخيك ما تحبه لنفسك.
- سمير، حديثك بطريقة غير لائقة دوماً يعطيني انطباعاً بأنك لا تعرف كيف تحترم الآخرين ومن ثم فلن يحترمك الآخرون كن مؤدباً لأني أحب أن يكون طلابي مؤدبين.

جـ- ***السخرية المعتدلة*** (**) : عبارات تحمل تهكماً غير مباشر للطالب محدث سلوكيات الشغب تضحك الآخرين عليه، مما يؤثر سلبياً في نفسية هذا الطالب، ولعل في ذلك ردع له عن عدم تكرار تلك السلوكيات ومن أمثلة هذه العبارات:

- فؤاد ، ضحكتك العالية دوماً مزعجة لبقية زملائك تذكرني بضحكة الممثل الكوميدي حسن فايق (***) ، عندما يضحك كأنه يزغرد.

د- ***الحرمان من الامتيازات*** : إجراء عقابي للطالب/للطلاب محدثي سلوكيات الشغب عن طريق سحب امتياز أو أكثر من الامتيازات المحببة إليهم. ومن أمثلة حالات الحرمان من الامتيازات : حرمان الطالب من اللعب مع فريق الصف، وحرمانه من الاشتراك في إحدي الرحلات، وحرمانه من الجوائز ... الخ.

(*) ينبغي عدم استخدام التوبيخ الجماعي في أمور تافهة ولا ينبغي الإكثار من استخدامه.

(**) يجب استخدام السخرية المعتدلة في أضيق الحدود.

(***) حسن فايق ممثل مصري (متوفي) كانت له ضحكة مميزة وتعرض أفلامه كثيرا في التلفازات العربية.

هـ - ***العلامات*** : وضع علامة (X) أمام اسم الطالب في كل مرة يقوم بها بسلوك شغب، وذلك في لوحة أسماء الطلاب بالصف والطالب الذي يحصل علي أكبر عدد ممكن من هذه العلامات يوقع عليه عقوبة أشد في الحصة التالية.

و - ***نقل الطالب من مكانه*** : ينقل الطالب المشاغب إلي مكان آخر في الصف بعيداً عن المكان الذي يحدث فيه شغب ومثاله الطالب كثير المزاح مع جيرانه في الصف، كأن ينقله في مقدمة الصف ليكون تحت عينه أو ينقله في مؤخرة الصف في كرسي معزول عن بقية زملائه.

ز - ***التذنيب*** : يوقف الطالب المشاغب في مكانه صامتاً دون حركة عدداً من الدقائق تطول أو تقصر حسب حدة سلوكيات الشغب، وبمقدار ما يسبب له هذا التذنيب من وجع نفسي وجسدي. كما يتضمن التذنيب إيقاف الطالب في مقدمة غرفة الصف أو في مؤخرتها رافعاً يديه لأعلي أو متجهاً بوجهة للحائط أو غير ذلك من أساليب التذنيب الأخري.

ح- ***توقيع غرامة جزاء*** : يجبر الطالب المشاغب علي القيام بمهام مجهدة وغير محببة إليه مثل : (تنظيف غرفة الصف عقب نهاية اليوم الدراسي، قيامه بحل واجب منزلي يتضمن عدداً كبيراً من الأسئلة ٥٠ سؤال مثلاً)، كما يتضمن أسلوب توقيع الغرامة أو الجزاء خصم عدد من درجات السلوك من الطالب المشاغب.

ط- ***الإخراج من الصف***(*) : إخراج الطالب المشاغب من الصف لمدة (٣-٥ دقائق) لمنعه من مواصلة الشغب.

ي- ***التحويل إلي إداري المدرسة*** : يرسل الطالب المشاغب إلي أحد إداري المدرسة المسئول عن متابعة النظام في المدرسة (المشرف الطلابي، وكيل المدرسة، مدير المدرسة ... الخ) ليتولوا أمره وعادة ما يرافق هذا الطالب طالب آخر في

(*) يطلق عليه في الأدبيات الأجنبية Time out Technique، ونوصي باستخدامه مع طلاب المرحلة الابتدائية ولا يعد مناسبا في كثير من الأحيان لطلاب المراحل التعليمية الأخري.

الصف وليكن (عريف الصف) حاملاً معه تقريراً من المعلم متضمناً ملخصاً مختصراً لسلوكيات الشغب الصادرة من الطالب المشاغب وما وقع عليه من عقوبات من قبل.

ك- *الطرد من الصف* : اخراج الطالب المشاغب من الصف طوال الدرس(*)؛ نظراً لكونهٔ قد صدرت منه بوادر سلوكيات فظة وهو علي استعداد لمواصلتها مادام في الفصل، ومن هذه السلوكيات الوقاحة مع المعلم، الاعتداء البدني علي زملائه.

ل- *الحرمان من الحضور*: يحرم الطالب المشاغب من حضور الحصص/المحاضرات مدة معينة من الوقت (يوم - أسبوع ... الخ) وحسب الاتفاق مع إدارة المدرسة.

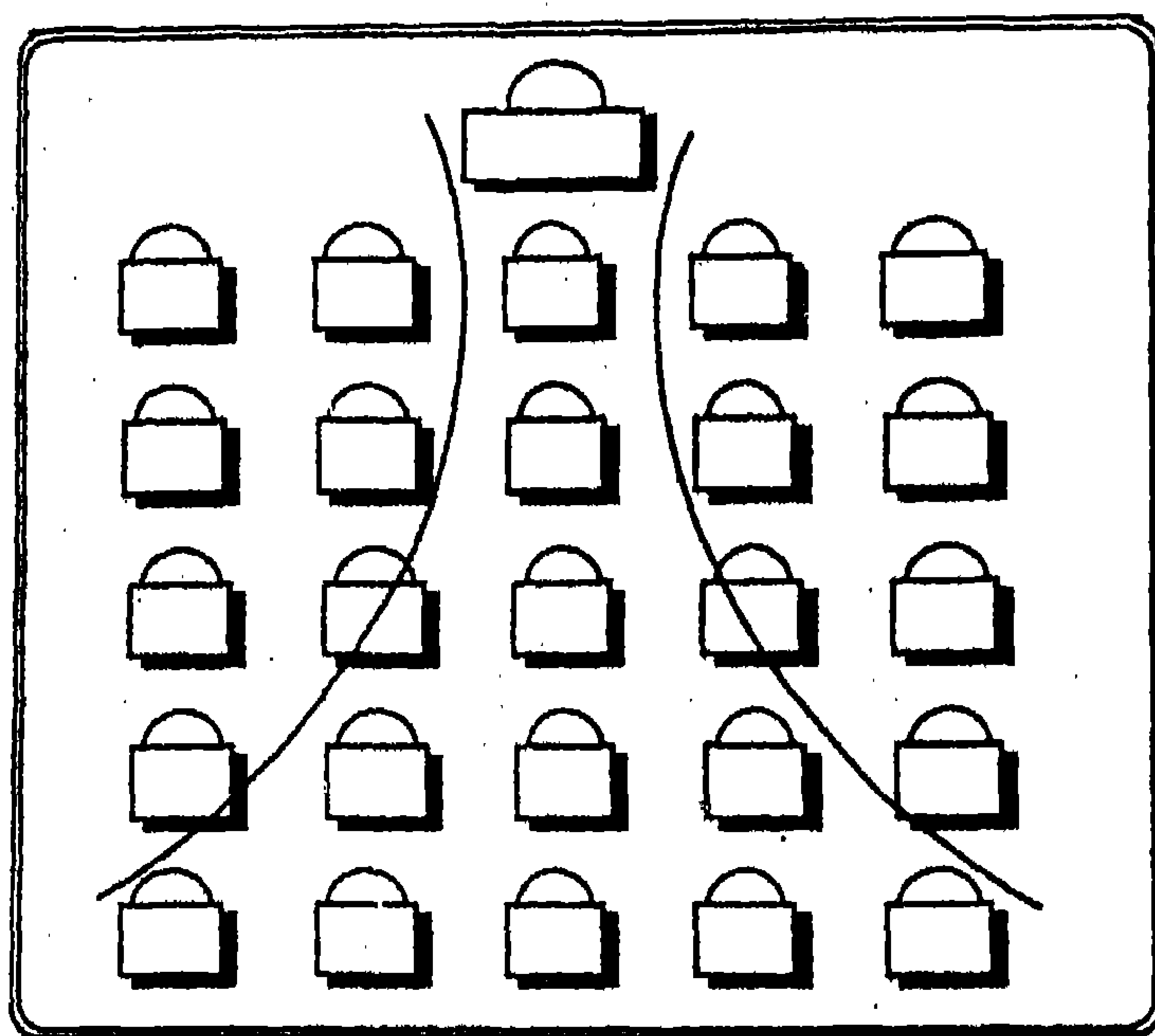
م - *الحبس (التوقيف)* : يحجز الطالب المشاغب (الطالب الوقح أو العدواني) في غرفة خاصة في المدرسة فترة معينة من الوقت (نصف ساعة ، ساعة ... الخ) وحسب الاتفاق مع ادارة المدرسة. بحيث تكون هذه الغرفة خالية من أي ملهيات مغرية للطالب، وقد يكلفه أثناء فترة الحبس إجراء واجبات طويلة مثل حل تمارين أو أسئلة كثيرة العدد.

ثالثا : مشاركة أكبر عدد ممكن من الطلاب في الأنشطة الصفية :

معلوم أن أبرز مشكلات التدريس باستراتيجية التدريس المباشر هو احتمال سلبية عدد كبير من الطلاب وعدم مشاركتهم في الإجابة عن الأسئلة أو حل التمرينات أو التطبيقات. ويعود ذلك أحيانا إلي سيطرة المعلم نسبياً علي العملية التعليمية خاصة في مرحلتي التقديم والعرض كما قد يعود إلي وضع جلوس الطلاب في صفوف وأعمدة (راجع شكل ٢ السالف عرضه). إذ يؤثر هذا الوضع علي تفاعلات الطلاب مع المعلم، فإذا كان المعلم واقفاً في منتصف مقدمة الفصل فإن

(*) يكمن الفرق بين هذا الأسلوب وأسلوب الطرد المؤقت من الصف أن يكون الطرد فيه طوال الدرس وليس لدقائق معدودة كما في حالة الأسلوب الثاني.

الطلاب الذين يوجدون في المجال البصري للمعلم هم الذين يسيطرون علي الإجابة عن معظم أسئلة المعلم. وهم الطلاب الذين يوجدون في منطقة معينة من الفصل الدراسي، تسمي منطقة الفعل Action Zone (شكل ٧) ، وتتألف منطقة الفعل من الطلاب الذين يقعون في منتصف الصف الأول وحول الممر المتوسط). ومعظم طلاب الصف الأخير. والطلاب الذين يوجدون في منطقة الفعل هذه يكونون في حالة التقاء بصري مع المعلم معظم الوقت ، ولذا يقع عليهم الاختيار في الإجابة عن أسئلته [٢٩]. كما أنهم يكونون محل متابعته عندما ينخرطون في حل التمرينات أو التطبيقات.



شكل (٧) منطقة العمل

ولا غرابة أن نجد فئة من الطلاب السلبيين في الصف الدراسي الذين يعزفون عن المشاركة في الأنشطة الصفية سواء لوجودهم خارج منطقة الفعل أو لضعف الدافعية لديهم للتعلم.

لذا يجب علي المعلم المطبق لتلك الاستراتيجية أن يحاول استمالة تلك الفئة للمشاركة من خلال عدة أساليب، لعل من أبرزها مايلي :

١- نقل بعضهم إلي الجلوس في منطقة الفعل أو التحرك بالقرب منهم، والالتقاء بصريا معهم.

٢- تخصيص المكافآت (المادية والمعنوية) لتحفيز تلك الفئة علي المشاركة.

٣- تخصيص عدد من الأسئلة أو التمرينات أو التطبيقات السهلة لأحدهم في كل مرة ليتولي حلها علي أن يقدم له عبارات الثناء والمديح بقوة وحماس من باب حثه علي المشاركة لاحقاً.

٤- توجيه الطلاب المشاركين في الإجابة عن الأسئلة في أثناء مرحلة الممارسة الموجهة إلي أن يكفوا عن رفع أيديهم لطلب الإذن بالإجابة مرة أخري، لمدة ثلاث دقائق قادمة ليعطوا الفرصة لأفراد هذه الفئة للمشاركة.

٥- السماح من حين لآخر هذه الفئة بعرض ما توصلوا إليه من حلول لأنشطة مرحلة الممارسة المستقلة علي بقية زملائهم.

رابعا: التوظيف الأمثل للوقت الصفي :

تعد مسألة توظيف (إدارة) المعلم للوقت من المسائل ذات الأهمية القصوي للتدريس [٣٠] بأي من استراتيجيات التدريس بما في ذلك استراتيجية التدريس المباشر. فلابد أن يوظف المعلم جل الوقت الصفي في عمليتي التعليم والتعلم بحيث لا يضيع جزء صغيراً كان أو كبيراً من ذلك الوقت في أمور يمكن أن يتلافاها قدر استطاعته. ويطلق علي هذه الأمور «مضيعات الوقت» ، وفيما يلي عرض لابرز

مضيعات الوقت ، وكيفية تلافيها من قبل المعلم :

١- استغراق وقت طويل لضبط النظام الصفي في بداية الدرس ولتلافي ذلك يتم توظيف أساليب ضبط النظام وجذب الانتباه المشار لها سلفا بشكل سريع ومن ثم بدء الدرس في موعده.

٢- طول فترة التقديم (التمهيد) للدرس أكثر من اللازم ولتلافي ذلك يفضل عدم تجاوز الزمن المحدد لها (في حدود ٥ - ١٠ دقائق علي الأكثر) إلا عند الضرورة.

٣- الانهماك في جمع/توزيع الواجبات المنزلية ولتلافي ذلك يتم وضع نظام يتبع بشكل نمطي بحيث تجمع أو توزع هذه الواجبات قبل انتهاء الدرس أو بعده.

٤- عدم الاستعانة بأدوات الشرح (الوسائل، الأمثلة، التشبيهات) المشار لها سلفاً مما يزيد من الوقت المخصص لشرح معلومة ما، ولتلافي ذلك يتم الاستعانة بتلك الأدوات لتحقيق سرعة في الفهم لدي الطلاب، ومن ثم توفير الوقت.

٥- القصور في اختبار الوسائل التعليمية وتجهيزها قبل الدرس أو إعداد التجهيزات اللازمة لاستخدامها مسبقاً، مما يضيع الوقت في اختبار صلاحيتها أو تجهيزها في أثناء الدرس، ولتلافي ذلك يتم اختبار تلك الوسائل وتجهيزها قبل بدء وقت الدرس.

٦- تكليف عدد كبير من الطلاب بحل أسئلة أو تمارين علي السبورة الأمر الذي يتسبب في هدر وقت الدرس عند خروج الطلاب نحو السبورة وعودتهم لمقاعدهم، ولتلافي ذلك يكتفي بأعداد قليلة من الطلاب في الدرس الواحد، ويتم التناوب فيما بينهم في الدروس التالية.

٧- إعادة شرح المعلومة الواحدة أكثر من مرة دون سبب جوهري، ولتلافي ذلك لا يعاد شرح المعلومة إلا إذا كانت هنالك نسبة كبيرة من الطلاب لم يفهموها.

٨- التوسع في شرح معلومة سهلة الفهم ولتلافي ذلك يتم شرح تلك المعلومة بإيجاز.

٩ - الإكثار من الأسئلة التي تتطلب مستويات دنيا من التفكير(مثل : ما عدد أصابع اليد الواحدة ؟)، ولتلافي ذلك يجب الحد من طرح تلك الأسئلة في الصف إلا عند الضرورة.

١٠- تكليف الطلاب نقل حلول لأسئلة أو لملخص مكتوب علي السبورة، في حين أن تلك الحلول أو ذلك الملخص موجود في الكتاب الدراسي. ولتلافي ذلك يجب عدم توجيه الطلاب لنقل المكتوب علي السبورة أو غيرها من أجهزة العرض إلا عند الضرورة.

١١- التردد في اختيار الطالب المجيب علي الأسئلة، ولتلافي ذلك يجب تحديد الطالب الذي يقع عليه الاختيار بسرعة.

١٢- تأخر الطلاب عن الحضور للصف في بداية الدرس واستغراقهم وقتاً في الوصول إلي مقاعدهم، ولتلافي ذلك يتم وضع قواعد لمعاقبة الطلاب المتأخرين للحد من تلك الظاهرة.

١٣- استغراق وقت طويل في مهمة كتابة أسماء الطلاب الغائبين في سجل الحضور والغياب، ولتلافي ذلك توكل هذه المهمة إلي عريف الصف.

١٤- كثرة استئذان الطلاب للخروج من الصف، ولتلافي ذلك يتم وضع قواعد للحد من هذا الاستئذان ولطريقة خروج الطالب من الصف بشكل لا يضيع الوقت.

التقـويم :

نظراً لأن استراتيجية التدريس المباشر موجهة أصلاً نحو تعليم الطلاب المعلومات والمهارات (خاصة المهارات الأكاديمية) كما سبق تبيانه. لذا فإن تقويم كفاءة التدريس بتلك الاستراتيجية يمكن أن يتم من خلال ما أحدثته من نتاجات في تعلم الطلاب لتلك المعلومات والمهارات(٣١). ويتم هذا التقويم من خلال عدة أنواع من أدوات التقويم، لعل من أبرزها ما يلي :

١-**الاختبارات التحصيلية الكتابية**(*) **(اختبارات الورقة والقلم)** : ومنها اختبارات الإجابة القصيرة، الاختيار من متعدد، الصواب والخطأ، المزاوجة ، الرسوم، إعادة الترتيب وغيرها وهي تستخدم لتقويم تعلم الطلاب للمعلومات. وينبغي أن تقيس أسئلة هذه الاختبارات فهم الطلاب للمعلومات الأساسية (ومثالها السؤال : تتبع مسار أشعة ضوء شمعة من وقت سقوطها علي العين، وحتي تتكون لها صورة بها- أي العين) وتقيس أيضا قدرتهم علي تطبيقها في مواقف تعلم جديدة ؛ بحيث تكون هذه المواقف مستقاه من الحياة العملية غالباً (ومثلها السؤال : لماذا يضع طبيب العيون أحد أنواع قطرة العين عندما يريد فحص قاع العين لأحد مرضاه؟)

٢- **إختبارات الأداء**(**) : وهي تتطلب من الطالب أداء مهارة (حل مسألة رياضية، الطباعة علي الكمبيوتر الشخصي، قياس درجة حرارة مريض) ومن ثم تقويم هذا الأداء طبقاً لمعايير محددة سلفاً للاجتياز أو لعدم الاجتياز والتوصل إلي تقديرات موثوق بها لكفاءة أداء الطالب للمهارة. ويعتمد هذا التقويم غالبا علي ملاحظة هذا الأداء في ظروف عمل حقيقية أو ظروف عمل محاكية لها، ومن أنواع هذه الاختبارات : الاختبارات الكتابية، اختبارات التعرف، اختبارات محاكاة الأداء، اختبارات عينة العمل، وتستخدم هذه الاختبارات لتقويم تعلم الطلاب للمهارات(٣٣).

هذا ويشترط في تصميم أدوات التقويم(***) المشار إليها أن تكون متسقة مع الأهداف التدريسية (التعليمية) ومع الأنشطة التعليمية التي مارسها الطلاب أثناء التدريس بتلك الاستراتيجية بمعنى أن نقيس أسئلة أو بنود تلك الأدوات

(*) نحث القارئ الكريم غير الملم بهذه الاختبارات مراجعة المؤلفات المتخصصة (٣٢).

(**) سيشار إلي اختبارات الأداء في مواضع أخري من هذا الكتاب.

(***) هناك شروط أساسية عامة ينبغي توافرها في أدوات التقويم التى يعدها المعلم، وهي أن تكون هذه الأدوات : صادقة ، وثابتة ، وموضوعية وعملية (٣٢).

والأهداف التدريسية السابق التخطيط لها وتكون تلك الأنشطة قد ساهمت في تحقيق جوانب التعلم التي تقيسها تلك الأسئلة أو البنود.

متي نختار استراتيجية التدريس المباشر؟

يقع اختيارنا عادة علي استراتيجية التدريس المباشر كأفضل خيار ممكن متي توافرت معظم أو كل من الظروف التالية في الدرس [٣٥]:

١- إذا كانت أهدافه تتعلق بتعلم الطلاب أساسيات المعرفة (المفاهيم، المبادئ، القوانين، النظريات ... الخ أو للمهارات الأكاديمية الأساسية Basic Skills (مثل المهارات الحسابية ، مهارات النحو ، مهارات كتابة المعادلات الكيميائية ... الخ).

٢- إذا كان لدينا عدد كبير من الطلاب في الصف الواحد ويكون التعليم الجماعي Group Instruction هو البديل الوحيد المتاح أمامنا.

٣- إذا كانت المعلومات أو المهارات صعبة الفهم بدون شرح مباشر من المعلم أو تكون غير متاحة بسهولة لدي الطلاب للإطلاع عليها في مصادر تعلم أخري.

٤- إذا كان المطلوب تدريس أكبر كمية ممكنة من المعلومات أو المهارات في أقل وقت ممكن.

٥- إذا كانت هنالك ضرورة لأن يخضع تعلم الطلاب للتوجيه المباشر والضبط والربط من قبل المعلم.

٦- إذا كان غالبية الطلاب من ذوي القدرات الأكاديمية الدنيا.

٧- إذا كان المعلم متمكناً من تنفيذ هذه الاستراتيجية ومفضلاً لها.

متي لا يفضل اختيار استراتيجية التدريس المباشر؟

لا يفضل اختيار تلك الاستراتيجية في العديد من الحالات لعل من أبرزها [٣٦]:

١- الدروس التي تتركز أهدافها علي تنمية أي من :

أ - مهارات التفكير العليا (مهارات حل المشكلات ، مهارات التفكير الإبداعى، مهارات التفكير الناقد، مهارات اتخاذ القرار ... الخ).

ب- الاتجاهات والقيم ونحوها من جوانب التعلم الوجداني.

جـ- المهارات الاجتماعية (مهارات التعبير عن وجهة النظر بصورة ملائمة ، المبادرة بالحديث إلي الآخرين، احترام أفكار الآخرين ... الخ.

٢- المواقف التعليمية التي تكون فيها مشاركة الطالب القصوي ضرورية لتحقيق أهداف الدرس ، فبالرغم من أن هذه الاستراتيجية تسمح بمشاركة الطالب في التعلم في مرحلتي الممارسة الموجهة والمستقلة ، إلا أن هذه المشاركة تظل محدودة نسبياً : فالمعلم يكون مسيطراً علي مواقف التعلم معظم الوقت خاصة في مرحلتي المقدمة والعرض.

٣- كون طلاب الصف من ذوي القدرات الأكاديمية العالية الذين يمكنهم إدارة تعلمهم بأنفسهم بأقل إرشاد وتوجيه ممكن من المعلم.

إطار التعلم الإثرائى(*){١} :

نموذج التدريس المباشر

لا تعد استراتيجية التدريس المباشر هي الصيغة الوحيدة لتنفيذ ما يسمي بـ : التدريس المباشر في الصفوف الدراسية، وإنما توجد صيغ أخري –قريبة الشبه بتلك الاستراتيجية– يمكن من خلالها إتمام التدريس المباشر، لعل من أبرزها ما يسمي : نموذج التدريس المباشر المبني علي أبحاث باراك روزنشاين Barak Rosenshine في مجال التدريس المباشر (٣٧) . وفيما يلي عرض لاجراءات التدريس وفق هذا النموذج (٣٨):

(١) مراجعة يومية وتفقد الواجب المنزلي :

Daily Review and Checking Homework:

ويشتمل هذا الإجراء علي بعض الخطوات التي يمكن أن يقوم بها المعلم كالآتي:

أ – طرح الأسئلة عن المفاهيم والمهارات التي سبق تعلمها.

ب– مراجعة بسيطة – مختصرة في بداية الدرس للمعلومات السابقة ذات العلاقة بالدرس الجديد.

جـ– تصحيح الواجب المنزلي ومراجعته مع الطلاب.

د – يحضر الطلاب مجموعة من الأسئلة يتم طرحها علي زملائهم أو علي المعلم فيما تم دراسته في الدرس السابق.

هـ– يحضر الطلاب تقارير مكتوبة كملخص للدرس السابق.

(*) ننوه أن إطارات التعلم الإثرائى المتضمنة في هذا الكتاب ، مخصصة أساساً لطلاب الدراسات العليا في مجال علم التدريس، ولمن يريد الاستزادة من غيرهم من أمثال طلاب كليات التربية ومعاهد المعلمين أو المعلمين في الخدمة.

و - يعرض الطلاب علي المعلم بعض الصعوبات التي واجهتهم أثناء حل الواجب المنزلي والتي بدورها تؤدي بالمعلم إلي إعادة تدريس بعض المفاهيم أو المهارات إذا لزم الأمر.

(٢) عرض المادة الدراسية Presentation of Material to be Learned:

ويتضمن هذا الإجراء الخطوات التالية :

أ - عرض أهم أهداف الدرس بصورة سلوكية.

ب- إعطاء ملخص لأهم المفاهيم التي سبق تناولها.

جـ- توجيه بعض الأسئلة التي تساعد وتمهد للدخول في الدرس الجديد.

د - استخدام أمثلة متعددة لربط الطالب بالدرس :

ويجب أن يراعي المعلم في هذا الإجراء عدم الانتقال من خطوة إلي أخري إلا بعد التأكد من فهم الطلاب لها.

(٣) الممارسة الموجهة Guided Student Practice:

يهدف هذا الإجراء إلي تدريب الطالب وتصحيح أخطائه، ويتم ذلك عن طريق طرح المعلم للأسئلة ومحاولة إرشاد أو توجيه المتعلم للإجابات الصحيحة وعمل مراجعة فورية لمساعدته في تصحيح أخطائه.

(٤) التصحيح والتغذية الراجعة Feed-back and Correctives:

يهدف هذا الإجراء إلي تصحيح أخطاء الطالب ؛ حيث إن العامل الرئيسي لنجاح عملية التعلم هو تصحيح أخطاء الطالب ومراجعتها ويتم ذلك بواسطة :

أ - متابعة الإجابات الصحيحة بتغذية مرتجعة.

ب- البحث عن مواضع الخطأ عند الطلاب وعمل تدريب علي مواضع الضعف.

جـ- محاولة المعلم الحصول علي إجابات أفضل من الإجابات الأولي غير الصحيحة.

د - استمرار المعلم في تدريب الطالب وتوجيه وتصحيح أخطائه حتي يتأكد بأنه حقق أهداف الدرس.

ويجب أن يلاحظ المعلم هنا أن التعزيز يكون بكلمات المدح، والمدح الخاص له دور مهم في تلك المرحلة ويأتي بفاعلية عالية في التعلم.

(٥) الممارسة المستقلة Independend Practice:

يهدف هذا الإجراء إلي تكامل المعلومات أو المهارات الجديدة مع المعلومات السابقة أو المهارات التي كانت لديهم من قبل، وكذلك تدريبهم علي ممارسة المهارات المختلفة لتحقيق الدقة والسرعة المطلوبة :

ويتضمن الخطوات التالية :

أ - يقوم المعلم بالشرح والتوضيح الكافي والإرشاد المناسب لما سوف يقوم به الطالب.

ب- يتأكد المعلم من أن كل طالب يعمل منفرداً ويقوم بتصحيح الإجابات باستمرار.

جـ- يقوم كل طالب بالتدريب والعمل المتتابع بعد كل توجيه من المعلم.

ويجب علي المعلم أن يشرف علي الطلاب أثناء التدريب وأثناء حل الأسئلة.

(٦) المراجعة الأسبوعية والشهرية Weekly and Monthly Review:

وتتضمن :

أ - مراجعة منهجية للمادة التي سبق تعلمها خلال تلك المدة الزمنية.

ب- مراجعة للواجب المنزلي.

جـ- عمل اختبارات متوالية.

د- إعادة تدريس الموضوعات التي أخطأ فيها الطلاب في الاختبارات أخطاء متكررة.

وجدير بالذكر أن نموذج التدريس المباشر قد تأسس علي معطيات أو أطروحات

مستقاه من نتائج البحث التربوي في ثلاثة مجالات ، هي : التدريس الفعال ، النمذجة ، البعد الاجتماعي لتعلم المهارات(*) ، وفيما يلي عرض تفصيلي لكل منها :

(١) مجال التدريس الفعال Effective Instruction:

لقد كشفت الأبحاث في مجال التدريس الفعال (**) أن المعلمين الأكثر فاعلية في تنمية التحصيل الدراسي لدي الطلاب هم الذين يستخدمون اجراءات التدريس المباشر. وهؤلاء يتميزون بما يلي (٤٠):

أ - يُحْكِمُونَ عملية تعلم الطلاب، بمعني أن تكون موجهة أو منظمة من قبلهم.

ب- يسيرون في تدريسهم بخطوات صغيرة ولكن بسرعة مناسبة.

جـ- يتولون تقديم شروحات مفصلة للموضوعات محل التدريس

د - يوضحون هذه الشروحات بأمثلة متعددة.

هـ- يسألون عدداً كبيراً من الأسئلة في الدرس الواحد.

و - يزودون الطلاب بالتغذية الراجعة ويصححون أخطاء التعلم لديهم خاصة في المراحل الأولي من تعلم شئ جديد.

ز - يمكنون الطالب من تحصيل ٨٠٪ أو أكثر من المحتوي المدرس له خلال المراحل الأولي من تعلم Intial Learning هذا المحتوي.

(*) ينطبق هذا أيضا علي استراتيجية التدريس المباشر السالف عرضها.

(**) يطلق علي هذه البحوث أيضا بحوث فاعلية المعلم Teacher Effectiveness Research وهي بحوث أجريت في السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين وكان مجال اهتمامها استقصاء العلاقة بين سلوكيات المعلم Teacher Behaviors وتحصيل الطلاب Student Achievement ويندرج هذا النوع من البحوث تحت صيغة البحوث المسماة : بحوث العملية -الناتج Process Research. والسؤال الذي تبحث هذه البحوث عن اجابة له هو : ما الذي يعمله المعلمون ويحدث أثراً في تحصيل طلابهم.

ح- يقسمون التعيينات/التكليفات الصفية Seatwork Assignments إلي أجزاء أصغر (يتم حل كل جزء علي حدة) وحتي لا تتراكم جميعها علي الطالب مرة واحدة.

ط- يزودون الطلاب بأنشطة مستمرة لممارسة ما تعلموه من محتوي والتدريب عليه، حتي يصل مستوي تحصيل هذا المحتوي واتقانه إلي نسبة تتراوح مابين ٩٠ إلي ١٠٠٪.

(٢) مجال النمذجة Modeling:

من المعروف أننا يمكن أن نتعلم أشياء كثيرة من ملاحظة الآخرين وهم يؤدونها ؛ أي أن الفرد يمكنه أن يتعلم مهارة ما بملاحظة/مشاهدة شخص آخر يؤدي هذه المهارة بشكل نموذجي (يطلق علي هذا الشخص لفظ : نموذج Model) لذا يسمى هذا النوع من التعلم : التعلم بالملاحظة Observational Learning وهو يتم عن طريق النمذجة أو المحاكاة[٤٢]. ويشاهد هذا النوع التعلم بوضوح لدي الأطفال الصغار عندما يقومون بتقليد آبائهم في الحديث أو الحركات ؛ إذ يكون هؤلاء الآباء نماذج يحاكيها هؤلاء الأطفال. ويرجع الفضل في تبيان خصائص التعلم بالملاحظة وعملياتها إلي الدراسات التي قام بها ألبرت باندروا [٤٣] Albert Bandura في هذا الشأن.

وتوظف فكرة التعلم بالملاحظة في الفصول الدراسية كإحدي الخطوات المهمة في تعلم المهارات ، حيث يقوم المعلم بأداء المهارة أو عرضها بشكل «نموذجي» أمام الطلاب. وهذه الفكرة تم تبنيها في استراتيجية التدريس المباشر في المرحلة الثانية من مراحلها ، وهي مرحلة العرض سالفة الذكر ؛ إذ تنضوي هذه المرحلة علي قيام المعلم بعرض المهارة محل التدريس بشكل نموذجي علي الطلاب. ومن ذلك يتضح لنا علاقة مجال النمذجة أو التعلم بملاحظة الآخرين باستراتيجية التدريس المباشر.

(٣) مجال البعد الاجتماعي لتعلم المهارات The Social Side of Skill Learning:

يهتم هذا المجال بابراز الدور الذي يلعبه التفاعل اللفظي في التعلم. فنحن

نتعلم من خلال حديثنا المتبادل بين بعضنا البعض، ويرجع الفضل في إبراز البعد الاجتماعي للتعلم إلي عالم النفس الروسي الأشهر : ليف فيجوتسكي(*) Lev Vygotsky الذي كان لديه اعتقاد أن : معظم التعلم الإنساني ينتج من التفاعل بين الناس ، بين الراشدين Adults والأطفال وبين الأطفال بعضهم مع بعض(٤٤).

ولقد أشار فيجوتسكي إلي فكرتين مهمتين ذواتي علاقة بالبعد الاجتماعي للتعلم هما : فكرة «السقالات»(**) أو المساندة Scaffolding وفكرة «منطقة النمو التقريبي» Zone of Proximal Development وهما فكرتان موظفتان في نموذج التدريس المباشر سالف الذكر.

وبالنظر لفكرة السقالات نجد أنها تشير إلي تقديم دعم/معاونة للطالب بدرجة تسمح له بتأدية المهارة بنجاح. ويقدم المعلمون هذا الدعم في صور شتي منها تقسيم المهارة الواحدة إلي عدد من المهارات الجزئية المكونة لها، تعديل صياغة الأسئلة الصعبة لجعلها أكثر سهولة، تزويد الطلاب بأمثلة، تزويد الطلاب بتلميحات Cues تقودهم إلي الاجابة الصحيحة. ومثل هذه الفكرة نجدها مطبقة في نموذج التدريس المباشر. فمثلاً أثناء اجراء أو مرحلة الممارسة الموجهة للطلاب، يطرح المعلم أسئلة علي الطلاب وإن وجد صعوبة في فهمهم لسؤال ما فإنه يعيد صياغته أو يجزئه إلي أسئلة أصغر، أو يزودهم بتلميحات تقودهم إلي الإجابة الصحيحة عنه ، وهذه الفكرة أيضاً مطبقة في إجراء مرحلة الممارسة المستقلة المشار لها آنفاً.

ولايضاح فكرة منطقة النمو التقريبي، نقول : أن فيجوتسكي قد أقر بأن التعلم مرتبط بمستوي نمو الطفل، وأنه يوجد مستويان للنمو : المستوي الحالي Actual الذي وصل إليه الطفل والذي يظهر من خلال قدرته علي حل المشكلات بمفرده والمستوي الممكن Potential الذي يظهر من خلال قدرة الطفل علي حل المشكلات بمساعدة الآخرين من الراشدين والمسافة التي تفصل مابين مستوي النمو

(*) عاش في الفترة الأولي من القرن العشرين. ولم تترجم أعماله إلي الانجليزية إلا في النصف الثاني منه.

(**) هنالك مايسمي بـ: السقالات (السنادات) المعرفية Cognitive Scaffolds وهي عبارة عن معرفة نقدمها للطالب لتساعده علي عبور الفجوة بين ما يعرف ومايسعي إلي معرفته(٤٥).

الحالي ومستوي النمو الممكن سماها فيجوتسكي منطقة النمو التقريبي أو المنطقة القريبة من النمو واعتبر أن أفضل تعلم هو الذي يتجاوز مستوي النمو الحالي ويكون في هذه المنطقة.

ومن ثم فإن المحتوي الدراسي (المعلومات/المهارات) المطلوب تعلمه، وكذا الأنشطة المطلوب ممارستها، يجب أن تكون داخل منطقة النمو التقريبي للطلاب بمعني أنه يمكنهم تعلمهم لهذا المحتوي وممارستهم لتلك الأنشطة بمعاونة من المعلم(★)، إذ يفترض ألا يكون هذا المحتوي وتلك الممارسات سهلة للغاية، بحيث لا يحتاج الطلاب لمعاونة من المعلم لفهمه أو أدائها، وألا يكون هذا المحتوي صعباً للغاية (أي معجزاً)، بحيث لا يمكنهم تعلمه مهما قدم لهم المعلم من معاونة لكونه فوق مستواهم المعرفي/المهاري.

ويتم توظيف فكرة منطقة النمو التقريبي في بعض اجراءات نموذج التدريس المباشر ففي اجراء المراجعة اليومية يقوم المعلم بمراجعة المعلومات السابقة ذات العلاقة بالدرس الجديد وهذا يمثل نوعاً من المساعدة التي تجعل محتوي الدرس داخل منطقة النمو التقريبي للمتعلم، أما في اجراء عرض المادة الدراسية فيقوم المعلم بالشرح أو العرض، وهذا يمثل أيضاً نوعا من المساعدة التي تسهل علي الطالب هذا التعلم. كما أن تقديم المعلم المساعدة للطلاب في أثناء إجراءات مرحلتي الممارسة الموجهة والممارسة المستقلة، يمثل أيضاً نوعاً من المساعدة للطالب لإتقان التعلم وننوه أن غالبية هذه المساعدات لا تأخذ شكل التلقين المباشر عادة، ولكنها تأخذ شكل دعم للطالب في صورة تقديم سقالات (معرفية) تساعده علي عبور الفجوة بين ما يعرف وما لا يعرف. ومن هنا نلاحظ مدي الارتباط بين فكرتي السقالات ومنطقة النمو التقريبي.

(★) لذا ينصح أن يكون محتوي الدرس وأنشطته ذات درجة معقولة من الصعوبة أو التعقيد بمعني أن تكون داخل منطقة النمو التقريبي للطالب بحيث يمكنه تحصيل هذا المحتوي والنجاح في أداء هذه الأنشسطة استناداً لما قد يملكه من معلومات ومهارات وما يقدم إليه من دعم/مساعدة من المعلم، ومن ثم فلا يجب أن يكون هذا المحتوي وأنشطته مفرطة في الصعوبة أو مفرطة في السهولة فخير الأمور الوسط .

أنشطة تعلمية تقويمية :

١- اكتب أكبر عدد ممكن من التشابهات والاختلافات بين استراتيجية التدريس المباشر والطريقة المعتادة (التقليدية) في التدريس السائدة ومعظم مدارسنا.

٢- عد خطة درس يتم تعليمه باستراتيجية التدريس المباشر.

٣- كيف تتصرف في الحالات الصفية التالية إذا ما كنت تدرس بالاستراتيجية المشار إليها :

أ - عند ملاحظتك عدم انجذاب الطلاب لتعلم موضوع الدرس.

ب- حدوث هرج ومرج في بداية الدرس.

جـ- عدم فهم فئة محدودة من الطلاب لشرحك لأحد المعلومات.

د - نسيانك إحضار وسيلة تعليمية مهمة للصف.

هـ- قيام طالب ما بحديث جانبي مع زميله في المقعد أثناء الشرح.

ز - عدم مشاركة طالب معين في الأنشطة التعليمية في معظم الدروس السابقة.

ح- كثرة دخول الطلاب للصف بعد بدء الدرس.

٤- كيف يمكن الاستعانة بأساليب التدريس الحديثة مثل التعليم بالكمبيوتر الشخصي والتعليم بالأنترنت ضمن استراتيجية التدريس المباشر؟

٥- ضع اختباراً تقُوم من خلاله التحصيل الدراسي لعدد من الدروس (وحدة دراسية) التي يتم تدريسها باستراتيجية التدريس المباشر.

٦- هل تري مناسبة الاستعانة باستراتيجية التدريس المباشر في الحالات التالية؟ ولماذا؟ :

أ - درس ينضوي علي مشكلة مطلوب من الطلاب البحث عن حل لها بأنفسهم.

ب- درس ينضوي علي مفاهيم أساسية في مجال تخصصك.

جـ- درس موجه إلي صف من الطلاب المتفوقين دراسياً.

د- درس موجه لتعديل اتجاهات الطلاب نحو التدخين.

٧- لماذا تسمي مرحلة الممارسة المستقلة أحيانا بمرحلة الممارسة الممتدة الموسعة؟

٨- ما أبرز المشكلات التي يمكن أن تصادفك إذا ما درست باستراتيجية التدريس المباشر؟ وكيف يمكنك الحد منها؟

حواشى استراتيجية التدريس المباشر ومراجعها :

١- استقينا معظم هذه المعالم من إطلاعنا علي المصادر التالية :

- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩): استراتيجيات التدريس والتعلم ، القاهرة : دار الفكر العربي، ص ص ١٤ - ١٥.

- MacDonald, R.E.(1991): A Handbook of Basic Skills and Strategies for Begining Teachers, New York: Longman, pp. 83-84.

- Bauer, A.M. & Sopona, H.R. (1991): Managing Classrooms to Facilitate Learning, Boston: Allyn and Bacom, pp. 101-109.

٢- انظر في ذلك :

- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ١٤.

- حسن حسين زيتون ، كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٢): البنائية : منظور استمولوجي وتربوي، الاسكندرية: ب.د. ص٧٧.

٣- محمد ابراهيم السفاسفة (٢٠٠٠) : التغذية الراجعة والإدارة الصفية، رسالة المعلم، العددين ١ ,٢ ، المجلد ٤٠.

٤- استعنا في إعداد هذه الرؤية المجملة بالمصدر التالي :

- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. (1996): Strategies for Teachers: Teaching Content and Thinking Skills, 3rd (ed.) Boston: Allyn and Bacon, pp. 186-187.

٥- أنظر مثلاً :

- Gersten, R. Carnine, D. & Woodward, J. (1987): Direct Instruction Research : The Third Decade, Remedial and Special Education, Vol.8,(6), pp.48-56.

٦- أنظر مثلاً :

- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ص ١٦-١٧.

٧- تم تحديد هذه العمليات بناء علي رؤيتنا الخاصة وبعد الإطلاع علي المصدرين التاليين :

- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ص ١٦-١٧.
- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. (1996): Op.Cit., , pp. 190-193.

٨- من أمثلة هذه المؤلفات :

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : تصميم التدريس، رؤية منظومية، (المجلد ١)، القاهرة : عالم الكتب ، ص ص ١٣٥ - ١٤٢.

٩- للتوسع حول عملية تنظيم تتابع المحتوي أنظر مثلاً :

- المرجع السابق ، ص ص ١٤٤-١٥٨

١٠- انظر التفاصيل في المرجع السابق ، ص ص ١٤٧-١٥٨.

١١- من أمثلة هذه المؤلفات :

- نورمان جرونلند (١٩٨٢): الأهداف التعليمية : تحديدها السلوكي وتطبيقاته، ترجمة أحمد خيري كاظم ، القاهرة : دار النهضة العربية.
- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ص ١٨٤-٢٧٦.

١٢- للإطلاع علي عملية تحليل المهمة بالتفصيل انظر مثلاً :

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ص ٢٥٤-٢٦١.

١٣- للتوسع حول تحضير البيئة الفيزيقية للصف انظر مثلا :

- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مهارات التدريس : رؤية في تنفيذ التدريس، القاهرة : عالم الكتب ، ص ص ٢٧-٤٦.

١٤- تمت الاستعانة بالمصادر التالية لصياغة أغراض مرحلة التقديم :

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ص ٢٦٨-٢٩٧.
- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. (1996): Op.Cit., , pp. 194-195.

١٥- من أمثلة هذه المؤلفات:

- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص ص ٧٣-٨٦.

١٦- المرجع السابق ، ص ص٣٢٥-٣٦٤

١٧- انظر التفاصيل في :

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ص ١٥٨-١٦٩.

١٨- للتوسع في موضوع المنظم المتقدم بالتفصيل أنظر مثلا :

- المرجع السابق ، ص ص ١٧٢-١٧٥.
- يوسف قطامي، فايقة قطامي (١٩٩٨): نماذج التدريس الصفي، عمان : دار الشروق ، ص ص ٢٧٣-٣٤٠

١٩- للتوسع حول خرائط المفاهيم ، انظر مثلا :

- جوزف د. نوفاك ، بوب جوين (١٩٩٥) : تعلم كيف تتعلم ، ترجمة أحمد عصام الصفدي ، ابراهيم محمد الشافعي، عمادة شؤون المكتبات، الرياض : جامعة الملك سعود.

٢٠- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص ص ٩٣-١٠٠.

٢١- من أمثلة هذه المؤلفات :

- ياسين عبد الرحمن قنديل (١٩٩٩) : الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم : المضمون، العلاقة، التصنيف، الرياض : دار النشر الدولي

٢٢- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص٢٧٢.

٢٣- المرجع السابق ، ص ص ٣١٣-٣١٥

٢٤- بتصرف عن المرجع السابق ، ص ص ١٠٣-١٠٦

25- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (1996) : op. cit., p.190

26- Ibid. p. 192

٢٧- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مرجعغ سابق ، ص ص : ٣٧٣-٣٨١.

٢٨- المرجع السابق ، ص ص ٤٦٤-٤٦٨

٢٩- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : مرجع سابق.

٣٠- ظهرت في السنوات الأخيرة عديد من الأبحاث والدراسات في مجال ادارة الوقت الصفي التي تؤكد علي أهمية ادارة وقت الدرس بما يحقق أفضل نتاجات تعلم ممكنة.

31- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (1996) : op. cit., p.196.

٣٢- أنظر مثلاً :

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : مرجعغ سابق ، ص ص : ٥٢٣-٥٦٤.

٣٣- المرجع السابق، ص ص ٥٧٩-٥٨٥

٣٤- المرجع السابق، ص ص ٦٢٦-٦٣٩

٣٥- مستخلصة من :

جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : مرجع سابق، ٢٧.

٣٦- مستخلصة من : المرجع السابق ، ص٢٧، ص ص ٦٥-٦٦

٣٧- انظر في ذلك :

- عزة محمد المغاوري (١٩٩٧) : فاعلية استخدام نموذج كارين للتدريس في تنمية كل من التحصيل الدراسي وعمليات العلم الأساسية واتجاهات تلاميذ المرحلة الأولي من التعليم الأساسي نحو دراسة مادة العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، ص ص ٢٤-٢٥.

٣٨- بتصرف عن المرجع السابق، ص ص ٢٥-٢٧

39- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (1996) : op. cit.

٤٠- قام بهذه الأبحاث باراك روزنشاين.

41- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (1996) : op. cit.

39- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (1996) : op. cit.

٤٢- أحمد توفيق شاولي (١٩٨٢) : القولبة أو التعلم عن طريق التعلم عن طريق الملاحظة. مجلة كلية التربية، مركز البحوث التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة أم القري، المجلد ٨، العدد ٩، ص ص ٩-٣٢.

٤٣- يعد ألبرت باندورا أحد علماء النفس الاجتماعيين البارزين في القرن العشرين.

44- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (1996) : op. cit.

45- Ibid.

٢
استراتيجية المحاضرة- المناقشة
The Lecture-Discussion Strategy

كنت أشعر وأنا في غرفة الصف كأنني ممثل علي خشبة المسرح ولم أكن أعي سبب هذا الشعور... الآن بدأت أفهم.

مدخل :

لنفرض أنك قد تابعت عرضاً مسرحياً، بدأ ببعض المشاهد التي يؤديها ممثل واحد؛ بطل المسرحية، الذي استغرق في أدائها نحو دقيقتين مثلاً. وبعدها دخل إلي خشبة المسرح ممثلون آخرون ؛ وهم الممثلون المساعدون ودار بينه وبينهم حوار قصير لنحو ثلاث دقائق. ثم غادروا خشبة المسرح لينفرد هو بأداء مشاهد لمدة عشرين دقيقة مثلاً، ثم عاد الممثلون المساعدون ليدخلوا خشبة المسرح من جديد، ويدور بينه وبينهم حوار لمدة عشر دقائق أخري. بعدها غادروا المسرح لينفرد هو بنفسه ، ويؤدي مشاهد ختام المسرحية وينزل الستار.

عرضٌ مسرحي كهذا يشبه -إلي حد ما- التدريس باستراتيجية المحاضرة- المناقشة. فالبطل هو المعلم والممثلون المساعدون هم الطلاب، أما مشاهد المسرحية فهي أحداث التدريس بهذه الاستراتيجية. فالمعلم هو الذي يفتتح الدرس لمدة دقائق معدودة ، ثم يجري حواراً مع الطلاب يستغرق زمناً قصيراً، ثم ينفرد بدور ملقي/شارح المعلومات لفترة طويلة من الدرس، ثم يعود ليحاور طلابه فترة أخري من الوقت ، ثم ينفرد في النهاية بدور ملخص الدرس وخاتمه. ويدق جرس نهاية الحصة/الدرس.

فيما يبدو أن هذه الاستراتيجية ليست غريبة علينا تماماً. فطالما تعلمنا من خلالها -أو من خلال استراتيجيات شبيهة بها- بعض دروسنا في المدارس والجامعات.

أذكر أن معلم الجغرافيا قد علمنا نحن طلاب الصف الأول الإعدادي (المتوسط) درساً عن : الزلازل بالاستعانة باستراتيجية المحاضرة/المناقشة. فافتتح الدرس بأن طرح علينا سؤالاً شائقاً ومحيراً، هو : لماذا نشعر بهزات في غرفة الصف عندما يمر القطار بجانب المدرسة؟ وهل يمكن منع هذه الهزات؟ وطلب استحضاره في أذهاننا ونحن نتابع موضوع الزلازل. ثم طرح علينا بضعة أسئلة تتعلق بما درسناه من قبل مما له علاقة بموضوع الزلازل. وقمنا بالإجابة عنها. وعقب ذلك عرض علينا تعريفاً شاملاً لمفهوم الزلازل ثم كتبه علي السبورة. أتبعه بعرض لوحة تنضوي علي أنواع الزلازل (الزلازل الباطنية، والزلازل البركانية) وأسباب حدوثها، وقال لنا هذا ما سوف ندرسه بالتفصيل في هذا الدرس. وبدأ يلقي/يشرح مفهوم الزلازل (وأنواع الزلازل) وأسباب حدوثها بالتفصيل.

وبعد ما انتهي من الشرح طرح علينا عدداً من الأسئلة بدأها بأسئلة مباشرة إلي حد ما حاول من خلالها معرفة مدي استيعابنا لما درسناه من نقاط الدرس (مثل: ما تعريف الزلازل؟ وما أنواع الزلازل؟ ... الخ)، واتبعها بأسئلة أخري تتطلب منا أن نربط بين المعلومات التي درسناها في هذا الدرس مع بعضها ومع ما درسناه من معلومات في دروس سابقة (مثل: ما أوجه الشبه بين الزلازل الباطنية والزلازل البركانية؟ ما علاقة الزلازل بالبراكين؟).

وأخيراً قام بتلخيص الدرس وختمه، فقدم لنا مجملاً عاماً لأهم نقاط الدرس ومابين هذه النقاط من علاقات، وتمني لنا جميعاً التوفيق علي أمل اللقاء بنا بإذن الله في الحصة القادمة.

مما سبق يتضح لنا -بشكل مبدئي- المعالم الأساسية لهذه الاستراتيجية :

١- تسير فيها أحداث التدريس وتدفقها في عدة مراحل : مرحلة افتتاح الدرس، يليها مرحلة إلقاء/شرح المعلومات المتضمنة في موضوع الدرس. ثم مرحلة تحقق المعلم من استيعاب الطلاب لما تعلموه من معلومات، يتبعها مرحلة الكشف عن

إدراك الطلاب للعلاقات بين المعلومات، وأخيراً مرحلة تلخيص الدرس وختمه[1].

٢- توظف تلك الاستراتيجية خضيصاً لتدريس المعلومات الأساسية خاصة المفاهيم والعلاقات (التعميمات) وبشكل نسقي ومنظم.

٣- تعتبر من استراتيجيات التدريس المتمركزة نسبياً حول المعلم مثلها في ذلك مثل استراتيجية التدريس المباشر سالفة الذكر.

٤- تستخدم في التدريس الجمعي، مثلها في ذلك مثل استراتيجية التدريس المباشر.

٥- يقاس نجاحها بمدي تمكن الطلاب مما درسوه من أساسيات المادة الدراسية (المفاهيم والعلاقات).

السيناريو والحوار:

صف بإحدي مدارس البنات الإعدادية (المتوسطة) به ثلاثون طالبة يجلسن في مقاعدهن علي هيئة صفوف وأعمدة [*]، تدخل عليهن المعلمة «جيهان» وصوت جرس المدرسة يدق ثلاث دقات، إيذاناً ببدء حصة الجغرافيا. وتقف المعلمة في منتصف حجرة الدراسة تمسح بعينيها الطالبات، ويبدو علي وجهها ابتسامة خفيفة.

بدأت المعلمة جيهان الدرس ، باسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام علي نبينا محمد، ثم حيَّت الطالبات بتحية الصباح، وتمنت لهن يوماً موفقاً بإذن الله.

ثم قالت : اليوم يابنات سوف نواصل دراستنا لعناصر المناخ. فقد درسنا في الحصة السابقة عنصر الرياح. واليوم سندرس الأمطار، واستدارت نحو السبورة وكتبت عنوان الدرس : الأمطار. ثم استدارت مرة أخري في مواجهة الطالبات وقالت

(*) راجع شكل (٢) المشار إليه سلفاً.

لهن. لدي مشكلة أريد منكن التفكير معي في حل لها وهي : بالأمس كانت السماء ملبدة بالغيوم ومن ثم توقعت أن يسقط المطر ، ولكنه لم يسقط بالفعل، فما هو تفسير ذلك؟

ثم صمتت المعلمة «جيهان» برهة وواصلت الحديث قائلة : لنترك التفكير في هذه المشكلة حالياً، احتفظن بها في عقولكن ، فسنعود إليها لاحقاً. الآن دعونا نراجع بعض المعلومات التي درسناها من قبل ذات العلاقة بموضوع الأمطار.

استدارت المعلمة «جيهان» نحو السبورة وكتبت عليها عدداً من الأسئلة (العبارات) من نمط الصح والخطأ، وكان من بينها الأسئلة التالية :

- التكاثف هو عملية تحول بخار الماء إلي قطرات مائية.
- تعد السحب المصدر الرئيس لبخار الماء اللازم لعمليات التكاثف التي تحدث في الهواء العلوي.
- تتكون السحب من الهواء المشبع بقطرات الماء.
- كل أنواع الرياح تسقط أمطاراً إذا مرت علي مسطحات مائية.

وطلبت منهن الإجابة عن كل منها شفهياً بتبيان هل العبارة صحيحة أم خاطئة مع التعليل أو التسويغ. وكانت تعزز الإجابة الصحيحة لدي الطالبة المجيبة بكلمات مثل أحسنت ، ممتاز، إجابة صحيحة ... الخ وتصحح الإجابات الخاطئة.

وعقب مراجعة الدرس السابق بهذه الطريقة، قالت : حسناً ، دعونا نعود إلي موضوع درسنا عن الأمطار إنه موضوع مهم جداً علينا جميعا فهمه، فالأمطار ضرورية جداً لحياتنا علي الكرة الأرضية. ولعلكن شاهدتن في التلفاز وقرأتن في الصحف عن المجاعات الموجودة حالياً في أثيوبيا والصومال وأفغانستان ، نتيجة لحالة الجفاف الناجمة عن عدم سقوط الأمطار في هذه البلاد. عموماً، عقب تعلمكن لهذا الدرس سوف تصبحن قادرات علي : تعريف المقصود بكلمة المطر، ذكر أنواع

الأمطار المختلفة والتفرقة بينها، استنتاج العلاقة بين الأمطار ومفاهيم جغرافية أخري هى : البخر ، السحب ، الرياح ، السيول.

ثم استدارت نحو السبورة وعلقت في الجانب الأيسر منها لوحة مكتوب عليها العبارات التالية(★) :

«المطر: هو مظهر من مظاهر التكاثف ، ففيه يتحول بخار الماء من صورة غازية إلي صورة سائلة علي شكل قطرات يعجز الهواء علي حملها فتسقط علي الأرض. ويوجد عدة أنواع من المطر تختلف فيما بينها في طريقة حدوثها فتشمل : (١) الأمطار التصاعدية، (٢) الأمطار التضاريسية، (٣) الأمطار الإعصارية. وللأمطار علاقة وثيقة بالظواهر الجغرافية الأخري : البخر، السحب، الرياح، السيول»

وبعدها قرأت هذه العبارات علي الطالبات طلبت منهن الاطلاع عليها بروية وطرح أي استفسارات في حالة عدم وضوح معناها في أذهانهن، وأعقب ذلك شرح المعلمة «جيهان» لهذه العبارات الواحدة تلو الأخري. فبدأت بشرح مفهوم المطر، مستعينة برسم توضيحي يمثل دورة الماء في الطبيعة، حيث قالت : إن المياه في البحار والأنهار والبحيرات وغيرها من المسطحات المائية المختلفة تتعرض لعملية تبخر مستمرة بفعل حرارة الشمس، وأن بخار الماء هذا يتصاعد إلي طبقات الجو العليا ، وهنالك يصادف طبقات باردة فيتكثف إلي قطرات صغيرة جداً تُكوِّن السحب. وبزيادة برودة الجو حول هذه السحب، يزداد تكثف قطرات الماء ويكبر حجمها حتي لا تستطيع السحب حملها فتسقط أمطاراً.

ولمزيد من ايضاح مفهوم المطر للطالبات ، شبهت المعلمة «جيهان» عملية تكوين المطر بعملية تكاثف بخار الماء المتصاعد من إبريق الشاي علي سطح مرآة باردة، ذلك أننا إذا وضعنا هذا ألسطح في طريق البخار بحيث يكون عموديا علي مسار ذلك البخار، فإنه يتكثف علي شكل سحابة من بخار الماء، وباستمرار هذا

(★) تمثل هذه العبارات ما يطلق عليه «منظم متقدم» لدرس الأمطار.

التكثف تتحول السحابة إلي قطرات ماء يكبر حجمها شيئاً فشيئاً وحتي تسقط علي الأرض.

توقفت المعلمة «جيهان» عن الشرح برهة. وقالت : تذكرن أنني قد طرحت عليكن مشكلة في افتتاحية الدرس، وطلبت منكن حفظها في عقولكن. الآن جاء دور البحث عن حل لها. والمشكلة مفادها «لماذا لم يسقط المطر أمس بالرغم أن السماء كانت ملبدة بالغيوم؟».

ثم سمحت للطالبات بمناقشة حلول لهذه المشكلة من خلال توصلهن للعوامل المسئولة عن سقوط الأمطار من السحب، وتطبيق ذلك علي حالة الطقس في اليوم السابق.

وبعد ذلك واصلت المعلمة «جيهان» شرح أنواع الأمطار (التصاعدية، التضاريسية، الإعصارية) مستخدمة رسوماً توضيحية توضح خصائص تلك الأمطار وكانت تسجل ملخصاً لشرحها علي السبورة أولاً بأول.

وعقب ذلك توقفت برهة ثم أردفت قائلة : الآن سأطرح عليكن عدداً من الأسئلة لأتحقق من استيعابكم لما درسناه عن تعريف الأمطار وأنواعها. ثم بدأت في طرح هذه الأسئلة الواحد تلو الآخر. ومن أمثلة هذه الأسئلة ما يلي :

- هل قولنا إن الأمطار ما هي إلا قطرات من الماء موجودة في السحب قول صحيح؟ ولماذا؟
- مانوع الأمطار التي تصاحب بالعواصف الرعدية؟
- ما نوع الأمطار التي تسقط عندما يصطدم الهواء المحمل ببخار الماء بسفوح الجبال؟
- بماذا تسمي الأمطار التي تحدث نتيجة تقابل كتل هوائية دافئة مع كتل هوائية باردة ؟

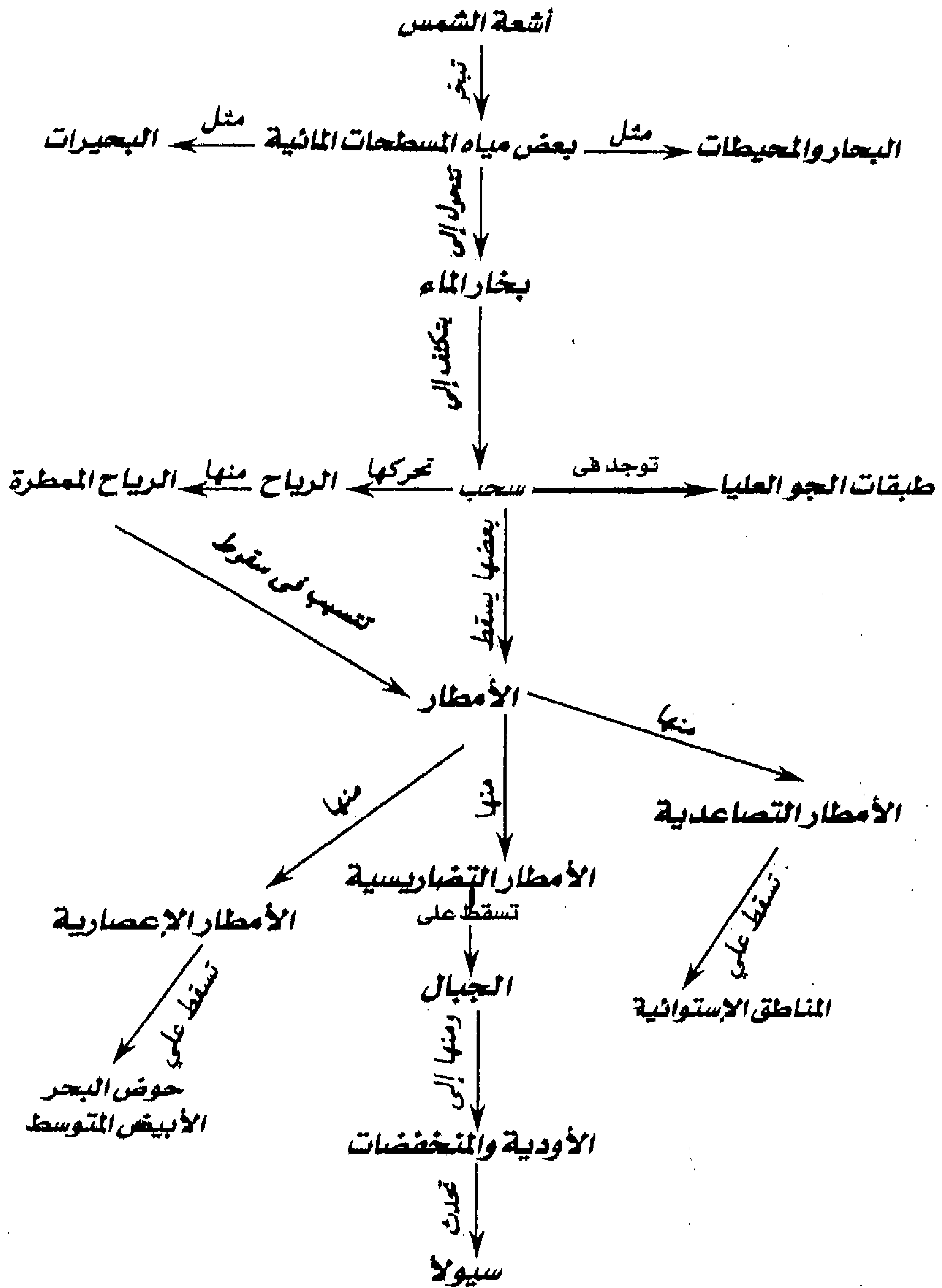
وكانت تعلق علي إجابة الطالبات وتعززها بالعبارات المناسبة . وتصحح الأخطاء إن وجدت.

وعقب الانتهاء من طرح أسئلة الاستيعاب هذه. توقفت المعلمة «جيهان» برهة وقالت : الآن سأطرح عليكن أسئلة جديدة تتطلب منكن الربط بين ما تعلمتن في هذا الدرس من معلومات بعضها مع بعض أو مع المعلومات التي درستن في حصص سابقة.

وبدأت في طرح هذه الأسئلة الواحد تلو الآخر ومن أمثلة هذه الأسئلة :

- ما العلاقة التي تربط بين بخار الماء ، بالسحب ، وبالأمطار؟
- ما أوجه الاختلاف بين الأمطار التصاعدية والأمطار الإعصارية؟
- ما علاقة الأمطار بالرياح؟
- ما الصلة التي تربط الأمطار بمياه البحار والمحيطات؟
- ما علاقة الأمطار بظاهرة السيول؟

وعقب مناقشة مثل هذه الأسئلة لخصت المعلمة «جيهان» الدرس من خلال عرض خريطة مفاهيم (شكل ٨) ، ثم ختمت الدرس بأن أعلنت أن الدرس قد انتهي ، وتمنت لطالباتها التوفيق علي أمل لقائهن بإذن الله في الحصة القادمة.



شكل (٨) خريطة مفاهيم عن تكوين الأمطار وأنواعها

نظرة مجملة :

تعرف استراتيجية المحاضرة-المناقشة(*) بأنها : إحدي استراتيجيات التدريس التفاعلي(**) Interactive Teaching التي تجمع بين طريقتي المحاضرة(***) (أو التدريس الشرحي Expository Teaching) والمناقشة(****)، بمعني أنها تنضوي أساساً علي قيام المعلم بإلقاء المعلومات أو شرحه لها -أولاً- وعلي قيامه بالحوار مع طلابه -ثانيا- والذي يجيبون من خلاله علي عدد من الأسئلة التي تدور حول استيعابهم لتلك المعلومات ومقدرتهم علي الربط بينها وبين غيرها مما سبق لهم تحصيله من معلومات أخري(*****) .

وغني عن البيان أن تلك الاستراتيجية تعد من استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المعلم. إلا أن ذلك لا يعني أن الطلاب يكونون مستقبلين للمعلومات طول الوقت وإنما يشاركون إيجابيا في التعلم من خلال إجابتهم عن أسئلة المعلم.

ويتم تنفيذ التدريس بهذه الاستراتيجية من خلال المرور بخمس مراحل هي(******) : الافتتاح ، الإلقاء/الشرح ، التحقق من الاستيعاب، الكشف عن

(*) تسمي أيضا : نموذج المحاضرة-المناقشة.

(**) التدريس التفاعلي : هو التدريس الذي ينضوي علي تفاعل الطلاب مع المعلم في أثناء التدريس من خلال المناقشة والحوار وعكسه هو التدريس التوجيهي Directive Teaching الذي يكون فيه الطالب سلبيا في أثناء التدريس. إذ يتلقي المعلومات جاهزة من المعلم(٢).

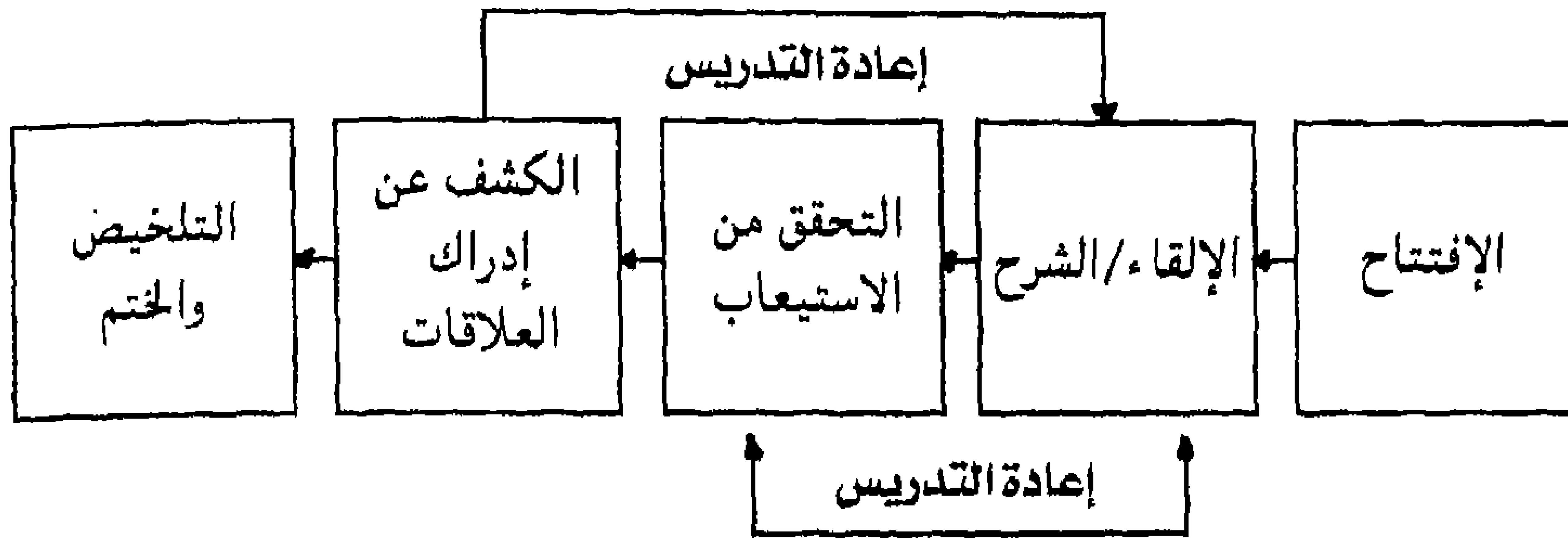
(***) طريقة المحاضرة : إحدي طرق التدريس التي تعتمد علي قيام المعلم بشرح أو إلقاء المعلومات (بشكل يفترض أن يكون منظماً ومتسلسلاً) في حين يقتصر دور الطلاب علي تلقيها واستقبالها (٣).

(****) طريقة المناقشة : إحدي طرق التدريس التي تعتمد علي الحوار بين المعلم وطلابه وتلعب الأسئلة والأجوبة دوراً أساسياً في إنجاز هذا النوع من التدريس (٤).

(*****) يطلق علي طريقة التدريس التي تجمع مابين المحاضرة والمناقشة : المحاضرة التفاعلية Interactive Lecture (٥) .

(******) وردت هذه المراحل بمسميات أخري في الأدب التربوي هي : المقدمة Introduction، العرض Presentation، فحص (تفقد) الاستيعاب Comprehension Monitoring، التكامل Integration ، المراجعة والختم Review and Closure . (٦).

إدراك العلاقات والتلخيص والختم (شكل ٩).



شكل (٩) مراحل استراتيجية المحاضرة-المناقشة

وفيما يلي عرض موجز لهذه المراحل الخمس (١) مرحلة الافتتاح : وبمقتضاها يجذب المعلم انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس الجديد ويحفزهم لتعلمه ويراجع بعض المعلومات السابقة ذات العلاقة بهذا الموضوع ويزودهم بنظرة مجملة عنه، (٢) مرحلة الإلقاء/الشرح : وفيها يقدم المعلم المعلومات (المفاهيم والعلاقات) ويشرحها لهم، (٣) مرحلة التحقق من الاستيعاب : وتنضوي علي قيام المعلم بطرح أسئلة علي الطلاب يجيبون عنها بهدف التأكد من استيعابهم لما درس لهم من معلومات، (٤) مرحلة الكشف عن إدراك العلاقات : وتتم من خلال طرح المعلم لأسئلة رابطة تبين الإجابة عنها مدي قدرة الطلاب علي إدراك العلاقات بين المعلومات ، (٥) مرحلة التلخيص والختم : وبموجبها يلخص المعلم الدرس وينهيه. ويشير جدول (٣) إلي ملخص لهذه المراحل.

جدول (٣) ملخص لمراحل استراتيجية المحاضرة-المناقشة

المرحلة	الغرض منها	مثال (من السيناريو والحوار)
(١) الافتتاح	جذب انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس الجديد وإثارة دافعيتهم لتعلمه ومراجعة بعض المعلومات السابقة وإعلامهم بأهداف تدريسه وتقديم نظرة مجملة عن محتواه	تحديد المعلمة «جيهان» لعنوان الدرس «الأمطار» وطرحها لمشكلة تهدف جذب انتباههم لموضوعه وإثارة دافعيتهم لتعلمه وهي: لماذا لم يسقط المطر أمس بالرغم من أن السماء كانت ملبدة بالغيوم؟ ومراجعتها للدرس السابق من خلال إجابة الطالبات عن أسئلة الصح والخطأ فضلاً عن اعلامهن بأهداف الدرس وتقديمها لمنظم متقدم عنه.
(٢)الإلقاء/ الشرح	تقديم وإيضاح ما يحتويه الدرس من معلومات بشكل جاهز ومباشر وبصورة منظمة متسلسلة	شرحها لمفهوم المطر وتكوينه ولأنواع الأمطار
(٣) التحقق من الاستيعاب	تقييم مدي استيعاب الطلاب لما شرح لهم من معلومات	طرح أسئلة علي الطالبات مثل: ما نوع الأمطار التي تصاحب بالعواصف الرعدية؟
(٤) الكشف عن إدراك العلاقات	تنمية قدرة الطلاب علي إدراك العلاقات بين المعلومات وتقييم هذه القدرة لديهم	طرح أسئلة علي الطالبات مثل: ما علاقة بخار الماء، بالسحب، وبالأمطار؟
(٥) التلخيص والختم	إيجاز محتوي الدرس من نقاط وربطها ببعضها البعض وإنهاء الدرس	عرض المعلمة «جيهان» خريطة مفاهيم وقيامها بتوديع الطالبات.

تخطيط الدرس :

تتطلب مهمة تخطيط الدرس وفق استراتيجية المحاضرة - المناقشة قيام المعلم بتسع عمليات رئيسة هي : تحليل المحتوي وتنظيم تتابعه، تحديد العلاقات الجديدة المتوقع أن يتوصل لها الطلاب ، صياغة مجمل المحتوي، اختيار الأهداف التدريسية، تحديد متطلبات التعلم المسبقة، إعداد الأسئلة، إعداد ملخص الدرس، تحديد زمن التدريس وتوزيعه علي مراحل تنفيذ الاستراتيجية، تحضير البيئة الفيزيقية للصف.

وفيما يلي تفصيل لتلك العمليات :

العملية الأولي للتخطيط : تحليل محتوي الدرس وتنظيم تتابعه (*) :

تتطلب هذه العملية الاطلاع علي محتوي الدرس في الكتاب/المرجع الدراسى ثم فصل مفردات/عناصر هذا المحتوي من المعلومات الأساسية متمثلة فى المفاهيم/ العلاقات أو التعميمات (المبادئ، القواعد، القوانين ... الخ). وعقب ذلك يتم إعادة تنظيم تتابع هذه المفردات وفق صيغة الترتيب التوسعى لتنظيم المحتوى بمعنى أن تأتي المفردات الأكثر عمومية أولا ويليها المفردات الأقل عمومية ثانياً، فالمعلمة «جيهان» سالفة الذكر التي قامت بتدريس درس «الأمطار» يفترض أنها قامت بالاطلاع على محتوى هذا الدرس فى الكتاب المدرسي وعزل مفرداته (المفاهيم/ العلاقات) ومن ثم قامت بتنظيم تتابعها. ويوضح جدول (٤) قائمة مفردات محتوي درس الأمطار الناتجة من تحليل هذا الدرس روعي فيه تنظيم تتابع هذه المفردات وفق صيغة الترتيب التوسعى.

(*) اطلع على ماسبق ذكره عن هذه العملية ضمن سياق التخطيط لاستراتيجية التدريس المباشر.

جدول (٤) قائمة بمفردات درس الأمطار بعد تنظيم تتابعها

مسلسل	مفردات المحتوي	تصنيف المفردة
١	المطر هو : مظهر من مظاهر التكاثف ، ففيه يتحول بخار الماء من صورة غازية إلي صورة سائلة علي شكل قطرات يعجز الهواء عن حملها فيسقط علي الأرض.	مفهوم
٢	يوجد ثلاثة أنواع للأمطار هي : الأمطار التصاعدية، الأمطار التضاريسية، الأمطار الإعصارية	علاقة
٣	الأمطار التصاعدية : تتكون نتيجة صعود الهواء الساخن المحمل ببخار الماء إلي طبقات الجو العليا حيث يبرد ويتكاثف ما به من بخار ماء ويسقط علي شكل مطر غزير.	مفهوم
٤	الأمطار التضاريسية : تتكون نتيجة اصطدام الهواء المحمل ببخار الماء بسفوح الجبال فيرتفع لأعلي ويتكاثف ما به من بخار ماء ويسقط علي شكل أمطار.	مفهوم
٥	الأمطار الإعصارية : تحدث نتيجة تقابل كتل هوائية دافئة مع كتل هوائية باردة، فيرتفع الهواء الدافئ فوق الهواء البارد فيبرد ويتكاثف ما به من بخار ماء علي شكل أمطار.	مفهوم

العملية الثانية للتخطيط : تحديد العلاقات الجديدة المتوقع أن يتوصل لها الطلاب :

نظراً لأن نموذج المحاضرة-المناقشة لا يستهدف فقط استيعاب الطلاب للمعلومات (المفاهيم/العلاقات) المتضمنة في الدرس وإنما يستهدف أيضا مساعدة الطلاب علي تكوين علاقات أو روابط جديدة بين هذه المعلومات من ناحية وبينها وبين المعلومات الأخري التي تمت دراستها من قبل من ناحية أخري، لذا فإن المعلم مطالب بتحديد هذه العلاقات مسبقاً (★). وحيث إن هنالك العشرات من تلك العلاقات التي يمكن مساعدة الطلاب علي التوصل إليها ، ونظراً لأن وقت الدرس لا يسمح إلا بتعليم الطلاب عدداً محدوداً منها ، لذا ينبغي علي المعلم اختيار بعض هذه العلاقات بحيث يعطي أولوية في هذا الاختيار للعلاقات التي تمثل أساسيات فهم المادة الدراسية محل التدريس ولتلك التي تمثل قيمة وظيفية في حياة الطلاب بمعني أنها تساعد الطالب علي فهم ما يصادفه من وقائع/أحداث حياتية كما تساعده في حل مشكلاته الشخصية أو المجتمعية. وهو يراعي أيضا في هذا الاختيار الخلفية المعرفية للطلاب ؛ بمعني أن تكون المعلومات المراد الربط بينها موجودة بالفعل في تلك الخلفية ويكون دور الطلاب الربط بين هذه المعلومات لتكوين علاقات جديدة من خلال تلقيهم توجيه من المعلم إذا لزم الأمر.

وعليه يفترض أن المعلمة «جيهان» قد قامت بعملية اختيار هذه العلاقات. ومن أمثلة هذه العلاقات :

- العلاقة بين بخار الماء والسحب والأمطار وهي :
  يتحول بخار الماء إلي سحب ، وبعض السحب تسقط أمطاراً.

(★) لا ينص عادة علي هذه العلاقات في محتوي الدرس بالكتاب الدراسي وإنما يكون أمر تحديدها متاحاً للمعلم.

- العلاقات بين الرياح والأمطار ومن أمثلتها :
  - تحمل الرياح السحب من مكان لآخر وبعض السحب تسقط أمطاراً.
  - تتسبب الرياح الممطرة في سقوط الأمطار.

العملية الثالثة للتخطيط : إعداد المنظم المتقدم :

نظراً لأن مرحلة الافتتاح المشار إليها سلفاً تتضمن تقديماً مجملاً عاماً عن الدرس في شكل منظم متقدم. لذا فإن التخطيط للتدريس بهذه الاستراتيجية يتطلب إعدادا هذا المنظم أولاً.

ولقد سبق أن أوضحنا أن المنظم المتقدم هو مقدمة عامة تطرح علي الطلاب في بداية الدرس وتنضوي علي مجموعة من الأفكار الرئيسة التي تجمل المعلومات محل التدريس، بحيث يتم تنظيم تتابع هذه الأفكار لتبدأ بأكثرها عمومية وتجريداً وتنتهي بالأفكار الأكثر نوعية ومحسوسية(٧).

ويوجد العديد من أنواع المنظمات المتقدمة لعل من أكثرها استخداماً كل من المنظمات الشارحة Expository Organizers والمنظمات المقارنة Comparative Organizers والمنظمات التصويرية (٨)، وفيما يلي تبيان مفصل لكل منها:

١- المنظمات الشارحة :

وهي نوع من المنظمات اللفظية Verbal تصاغ في شكل فقرة أو عدة فقرات، ومن أبرز الصيغ التي يتم بموجبها إعداد هذا النوع من المنظمات :

أ - ***صيغة تعريف المفهوم*** : وفيها تتم صياغة المنظم المتقدم في صورة تعريف المفهوم(*) شاملاً الخصائص أو السمات المميزة له ، وكذلك بعض الأمثلة التي تنطبق علي المفهوم.

(*) المفهوم هنا هو المفهوم الرئيس الذي يدور حوله موضوع الدرس مثل : مفهوم المطر، الوضوء، المعادلة الكيميائية ، الأعداد النسبية.

ومثال لهذا النوع المنظم المتقدم :

المطر هو مظهر من مظاهر التكاثف الذي يتحول بموجبه بخار الماء من صورة غازية إلي صورة سائلة علي شكل قطرات ماء يعجز الهواء عن حملها فتسقط علي الأرض. ومن أمثلته الأمطار الإعصارية التي تسقط علي شمال مصر في فصل الشتاء.

ولا توجد صعوبة في إعداد مثل هذه الصيغة، فما علي المعلم إلا أن يراجع محتوي الدرس في الكتاب الدراسي (أو نحوه من مصادر المعرفة الأخري) ويحلل محتواه ثم يصيغ منه المنظم المتقدم بحيث يشمل علي تعريف للمفهوم، والخصائص أو السمات المميزة له ويتبع ذلك ذكر بعض الأمثلة التي تنطبق عليه.

ب- ***صيغة التعميمات*** : وفيها تتم صياغة المنظم المتقدم في صورة فقرة بها عدد من الجمل المتتابعة. تكون الجملة الأولي أكثرها عمومية وتجريداً يتبعها جمل أخري أقل منها عمومية وتجريداً. وهكذا حتي ينتهي المنظم المتقدم بجمل أكثر نوعية ومحسوسية.

ومثال هذه الصيغة :

يتأثر نشاط الكائنات الحية بتغير الطقس. تنشط بعض الحيوانات في فصول معينة أكثر من غيرها. وهذا ما نجده مثلا لدي طائفة الزواحف. ومن أمثلتها الثعابين. كما ينشط نمو النبات في بعض الفصول دون الأخري. فنجد كثيرا من النباتات تنشط براعم النمو فيها وتتفتح أزهارها فى فصل الربيع ومن أمثلتها نبات بسلة الزهور.

ويتم إعداد هذه الصيغة باطلاع المعلم على محتوى الدرس فى الكتاب المدرسى وتحليل محتواه وتنظيم تتابع هذا المحتوى وفق الصيغة التوسعية (التفصيلية) بحيث يبدأ التتابع بالفكرة الرئيسة أي التعميم الرئيس أولا يليه التعميمات

الأقل نوعية وتجريداً منه، حتي نصل إلي الأمثلة الشارحة للتعميم الرئيس. وما عليه إلا أن يصوغ هذا التتابع في شكل عدد من الجمل المتتابعة ويصل بينها بأدوات الوصل المناسبة.

هذا ويجدر التنويه عن أنه يفضل استخدام المنظمات الشارحة للتقديم لموضوعات الدروس التي يكون محتواها المعرفي جديداً تماماً علي الطلاب.

٢- المنظمات المقارنة :

وهي نوع من المنظمات اللفظية التي يأخذ كل منها شكل تشبيه[*] Analogy ومن أمثلة التشبيهات التي يمكن استخدامها كمنظم متقدم لتدريس موضوع أهمية الأنهار في البيئة الطبيعية للإنسان التشبيه الذي يتم فيه مقارنة نظام النهر بنظام الدورة الدموية للإنسان وهو علي النحو التالي[(٩)]:

«إن نظام النهر مهم جداً لعناصر البيئة الطبيعية مثل أهمية نظام الدورة الدموية لجسم الانسان ؛ كما أن بين هذين النظامين تشابهاً في الخصائص. فمثلا النهر الرئيس (مثل نهر النيل أو نهر الميسيسبي في أمريكا) يمد أكسير الحياة -وهو الماء- للنباتات والحيوانات وكذا للصناعات الزراعية والمعدنية وتوليد الكهرباء، مثلما يمد شريان الأورطة باعتباره الوعاء الدموي الرئيس الذي يحمل الدم إلي أجزاء أو أعضاء الجسم. وبجانب هذا فإن الماء يحمل العناصر الغذائية إلي النبات والحيوانات. وبخصوص هذا الموضوع، تماثل الأنهار الأوعية الدموية في جسم الإنسان والتي تحمل العناصر الغذائية إلي الأجزاء والأعضاء المختلفة للجسم. إنها مثل الأوردة التي تحمل الفضلات العديدة وتلقيها في البحر. غير أن نظام النهر يختلف عن نظام الدورة الدموية في أن مصدر الغذاء وكذلك الفضلات يحملها قناة النهر الواحد. ويوجد تشابه آخر بين نظام النهر والوعاء الدموي فإن الشعيرات

(*) سبق لنا تناول التشبيهات بالتفصيل عند تناولنا لأدوات الشرح المساندة ضمن إطار مرحلة العرض لاستراتيجية التدريس المباشر.

الدموية تشبه جداول المياه التي يغذيها النهر. وبالمثل فإن نظام النهر يوظف كحامل لكل من مصادر الطاقة وكذا نواتج المخلفات. وكما يسئ الانسان إلي نظام دورته الدموية، فإنه يسئ أيضا استخدام نظام النهر. فكثرة المخلفات تعوق أو تسد مجري النهر مثل انسداد الوعاء الدموي تماما. فالمصانع علي طول النهر ونحر التربة المتسببة من طرق الزراعة والممارسات الخاطئة تسبب جميعها معظم الانسدادات للنهر. وأيضا، الكيماويات والأسمدة والمبيدات التي يستخدمها المزارعون قد تحدث تغييراً غير مرغوب فيه، تضر بالحياة النباتية في النهر وهو أمر يشابه ما يحدث من ضرر في الدم والأوعية الدموية نتيجة تلوثها بالمواد السامة والملوثة. وإذا كان هذا الضرر الحادث في الدم قد يصعب إصلاحه فإن الضرر الحادث في النهر قد يصعب اصلاحه أيضاً، أو قد يستهلك إصلاحه وقتاً كبيراً نحن في غني عنه».

ولإعداد التشبيهات كمنظمات متقدمة، يلجأ المعلم إلي أدلة المعلم والكتب والمراجع والدوريات والمجلات العلمية في مجال تخصصه ليختار من خلالها التشبيهات المناسبة. وقد يبتكر المعلم بنفسه بعض هذه التشبيهات اعتماداً علي مالديه من قدرات إبداعية وعلي فهمه العميق لموضوع الدرس وعلي خبرته السابقة في التدريس.

ويجدر التنويه عن أنه يفضل استخدام المنظمات المقارنة (التشبيهات) للتقديم لموضوعات الدروس التي يكون محتواها غير جديد تماماً علي الطلاب، إذ يكون لديهم بعض المعلومات السابقة عنه فى بنيتهم المعرفية.

٣- المنظمات التصويرية :

وفيها يتم تضمين المفاهيم ومابينها من العلاقات المكونة للمنظم المتقدم في صورة بصرية أو أشكال بصرية. ومن أبرز هذه الأشكال : الصور الثابتة والمتحركة

(ومنها الأفلام السينمائية والتليفزيونية)والرسوم التوضيحية بأنواعها ، فضلاً عن خرائط المفاهيم(★) والتي تعد أكثر هذه الأشكال شيوعاً في التدريس.

وتمر عملية إعداد المعلم لخريطة المفاهيم بالخطوات التالية (١٠):

١- الاطلاع علي محتوي الدرس في الكتاب/المرجع الدراسي.

٢- تحليل (نص) محتوي الدرس والتوصل إلي مابه من مفاهيم مهمة لازمة لفهم موضوع الدرس وما يرتبط بها من أمثلة توضحه، ويتم ذلك إما بوضع خط أسفلها أو بكتابتها علي بطاقات صغيرة من الورق.

٣- ترتيب المفاهيم حسب عموميتها في قائمة بحيث تتدرج من المفاهيم الأكثر عمومية إلي الأقل عمومية حتي تنتهي بأمثلة المفاهيم.

٤- اختيار المفهوم الرئيس - الذي يدور حوله موضوع الدرس- ويكتب في أعلي ورقة بيضاء فارغة.

٥- القيام بربط المفهوم الرئيس بالمفاهيم الأخري وذلك برسم أسهم تصل مابين كل مفهومين بينهما علاقة ثم يكتب عليها الكلمات الرابطة Linking Words والتي تصف العلاقة بين المفهومين اللذين تم الربط بينهما ، ويوضع رأس السهم علي الخط لتوضيح اتجاه العلاقة. وهنا يتم التفكير في كل مفهوم علي حدة وعلاقته بالمفاهيم الأخري وكيفية ارتباطه بها.

٦- الاستمرار في الرسم بالربط بين المفاهيم في القائمة إلي المفاهيم الموجودة علي الخريطة بدءاً بالمفاهيم الأكثر عمومية إلي المفاهيم الأقل عمومية حتي تنتهي جميع المفاهيم بحيث توضع المفاهيم التي علي نفس الدرجة من العمومية أو

(★) سبق لنا تعريف خرائط المفاهيم وإيضاح مثال عليها ضمن عرضنا لمرحلة التقديم كإحدي مراحل استراتيجية التدريس المباشر.

الخصوصية في نفس المستوي الأفقي. وقد يتطلب الأمر إعادة ترتيب المفاهيم للتقليل من الروابط المتقاطعة مع بعضها.

٧- القيام بعمل الروابط العرضية وهي التي توضح العلاقات الموجودة بين مفهومين في قطاعين رأسيين مختلفين علي الخريطة.

٨- تضاف إلي الخريطة الأمثلة الموضحة للمفاهيم.

٩- قراءة الخريطة ومراجعتها وتنقيحها.

وفي ختام تناولنا لعملية إعداد المنظمات المتقدمة نشير إلي عدد من المعايير التي يمكن أن يستخدمها المعلم للحكم علي مدي جودة المنظمات التي قام بإعدادها، وهي (١١):

١- *الوضوح وكمال المعني* : وهذه بالطبع مهمة لغوية يأخذ المعلم علي عاتقه مراعاتها.

٢- *الشمول* : أي اتصاف المنظمات المتقدمة بالقدرة علي احتواء الأفكار الرئيسة لمحتوي الدرس الذي سيجري تدريسه.

٣- *الإيجاز* : بحيث تكون عبارة المنظم قصيرة وموجزة وذلك في حالة المنظمات الشارحة والمقارنة.

٤- *العمومية* : أي يكون المنظم المتقدم أكثر عمومية من بقية محتوي الدرس الذي يعقبه. بمعني أنه لا يحتوي علي تفاصيل جزئية سيأتي ذكرها عقب تقديمه للطلاب.

٥- *الفاعلية* : أي يكون قادراً علي تيسير تعلم الطلاب للمعلومات الجديدة وتنظيمها بشكل أفضل في بيئتهم المعرفية.

العملية الرابعة للتخطيط : تحديد الأهداف التدريسية :

نظرا لأن هذه الاستراتيجية تركز علي تنمية قدرة الطلاب علي استيعاب المعلومات (المفاهيم/العلاقات) محل التدريس، وعلي تنمية قدرتهم علي إدراك علاقات جديدة بين هذه المعلومات ، لذا فإن الأهداف التدريسية غالباً ما تصاغ في صورة عبارات تتعلق بقدرتهم علي تذكر المعرفة محل التدريس، وبقدرتهم علي إعادة صياغتها وشرحها واستخدامها في تسويغ أو تعليل حدوث بعض الظواهر ذات العلاقة بها ، وكذا بقدرتهم علي إدراك علاقات جديدة بين المعلومات محل التدريس.

ومن ثم يفترض أن المعلمة «جيهان» قد قامت بهذه العملية، ومن أمثلة الأهداف التدريسية التي وضعتها لدرس الأمطار مايلي :

١- أن تصوغ الطالبة تعريفاً للمطر.

٢- أن تعدد الطالبة أنواع الأمطار.

٣- أن تشرح الطالبة خصائص كل من الأمطار التصاعدية، التضاريسية، الإعصارية.

٤- أن تقارن الطالبة بين الأنواع الثلاثة من الأمطار.

٥- أن تستنتج الطالبة العلاقات التالية :

- العلاقة بين بخار الماء والسحب والأمطار.
- العلاقة بين الأمطار والرياح.
- العلاقة بين الأمطار ومياه البحار والمحيطات.
- العلاقة بين الأمطار وظاهرة السيول.

العملية الخامسة للتخطيط : تحديد أدوات الشرح المساندة :

نظراً لأن استراتيجية المحاضرة-المناقشة تنضوي علي مرحلة الإلقاء/الشرح كما سبق ذكره ، وهي مرحلة تتطلب قيام المعلم بتقديم وإيضاح ما يحتويه الدرس من معلومات ، الأمر الذي يستوجب استعانة المعلم بأدوات الشرح المساندة (الوسائل التعليمية ، الأمثلة ، التشبيهات) لإفهام الطلاب هذه المعلومات، لذا فإن التخطيط

للتدريس بتلك الاستراتيجية يتطلب تحديد تلك الأدوات مسبقا. وحيث تتشابه هذه المرحلة مع مرحلة العرض في استراتيجية التدريس المباشر، لذا يتم تحديد تلك الأدوات بنفس الطريقة التي أوضحناها من قبل عند تناولنا للتخطيط لاستراتيجية التدريس المباشر.

العملية السادسة للتخطيط : تجهيز الأسئلة :

وحيث تتضمن استراتيجية المحاضرة-المناقشة قيام المعلم بطرح أسئلة علي الطلاب ومناقشتهم فيها. لذا فإن عملية التخطيط للتدريس بهذه الاستراتيجية تتطلب عادة إعداد هذه الأسئلة(*) مقدماً وحتي لا يتم طرح الأسئلة بشكل اعتباطي لا يفي بالغرض المطلوب من طرحها.

ويمكن القول إن هنالك أربعة أنماط من الأسئلة التي يتم طرحها في أثناء تنفيذ الدرس بهذه الاستراتيجية هي : الأسئلة التحفيزية، أسئلة المراجعة، أسئلة الاستيعاب ، أسئلة الربط. وفيما يلي تبيان لهذه الأنماط الأربعة من الأسئلة :

(أ) **الأسئلة التحفيزية** : وتستخدم في افتتاح الدرس بقصد إثارة تفكير الطلاب وحفزهم علي تعلم موضوع الدرس والاستحواذ علي انتباههم في بداية الدرس. ولذا تكون هذه الأسئلة من أسئلة المستويات العليا من التفكير(**) أي الأسئلة ذات العلاقة بالتفكير التحليلي أو الناقد أو الإبداعي. وتحتاج الإجابة عنها إلي تفكير عميق من الطالب ولا يكون

(*) تخضع عملية إعداد الأسئلة لعدد من المعايير الفنية التي لا يتسع المجال لعرضها هنا، ولذا ننصح القارئ الكريم غير الملم بها مراجعة المصادر المتخصصة في هذا الشأن .(١٢)

(**) تتعدد مستويات الأسئلة فتنقسم إلي (١) أسئلة المستويات الدنيا من التفكير وتشمل أسئلة التذكر وأسئلة إعادة الصياغة (الترجمة)، (٢) أسئلة المستويات المتوسطة من التفكير وتشمل أسئلة الشرح، المقارنة، التصنيف، التعميم، التطبيق، (٣) أسئلة المستويات العليا من التفكير وتشمل أسئلة التحليل الاستدلالي، والأسئلة التقويمية (أسئلة التفكير الناقد)، أسئلة الإبداع.(١٣)

لها عادة إجابة واحدة صحيحة. ومن أمثلة هذه الأسئلة :

- لماذا لم يسقط المطر أمس بالرغم أن السماء كانت ملبدة بالغيوم؟
- ماذا يحدث في دول حوض النيل إذا توقف سقوط الأمطار عليها ؟

(٢) **أسئلة المراجعة :** وتستخدم في افتتاح الدرس بقصد التعرف علي ما لدي الطلاب في خلفيتهم (بنيتهم) المعرفية(★) من معلومات ذات علاقة بموضوع الدرس الجديد بحيث تكون هذه المعلومات بمثابة الأساس الذي ستبني عليه المعلومات الجديدة التي سيتعلمها الطلاب في الدرس الجديد. وتكون هذه الأسئلة عادة من أسئلة المستويات الدنيا والمتوسطة من التفكير. بمعني أنها تشمل أسئلة مثل :

- ما معني «التكاثف»؟ اضرب مثالاً لتوضيحه.
- ما اسم السحب المعبأة بالأمطار؟
- ما معني «الغيوم»؟

وعادة ما يكون عدد هذه الأسئلة محدوداً وقصير الصياغة ولا يستغرق وقتاً طويلاً للإجابة عنها.

(٣) **أسئلة الاستيعاب :** وتطرح في مرحلة التحقق من الاستيعاب سالفة الذكر، بقصد معرفة مدي استيعاب الطلاب Comprehension لما شرح لهم من مفردات وتكشف عما لديهم من أخطاء في هذا الاستيعاب. وتكون هذه الأسئلة عادة من أسئلة المستويات الدنيا والمتوسطة من التفكير وعددها كبير

(★) تسمي عملية التعرف علي ما لدي الطلاب من معلومات في خلفيتهم (بنيتهم) المعرفية بعملية تحليل خلفية الطلاب Diagnosing Students'Background وتتم هذه العملية بأساليب شتي منها طرح أسئلة المراجعة المشار إليها أعلاه، ومنها قيام الطلاب برسم خرائط مفاهيم، ومنها مقابلة الطلاب فردياً من خلال أسلوب المقابلة الإكلينيكية، ومنها تطبيق الاختبارات القبلية Pretests.(١٤)

نسبياً بحيث تغطي كافة نقاط مفردات الدرس ، وتكون قصيرة نسبياً؛ فلا تستغرق الإجابة عنها وقتاً كبيراً ومن أمثلتها- في درس الأمطار سالف الذكر- مايلي :

- هل التعريف التالي للمطر صحيح أم خطأ:
  مظهر من مظاهر تجمد بخار الماء في السحب.
- اذكر أنواع الأمطار؟
- بماذا تتميز الأمطار التصاعدية؟
- ما الفرق بين الأمطار التضاريسية والأمطار الإعصارية؟
- هل جميع الأمطار التي تصاحبها أعاصير تسمي أمطار إعصارية ولماذا؟

(٤) **أسئلة الربط** : وهي تطرح في مرحلة الكشف عن إدراك العلاقات سالفة الذكر. بقصد مساعدة الطلاب علي إدراك علاقات جديدة بين المعلومات محل التدريس ، وكذا التحقق من قدرتهم علي ذلك. وتكون هذه الأسئلة عادة من أسئلة المستويات المتوسطة من التفكير المسماة : أسئلة التعميم التي تتطلب من الطالب استخلاص علاقة بين عدد من المفاهيم أو التعميمات، ومن أمثلة هذه الأسئلة في درس الأمطار المشار له سلفا ما يلي:

- استخلص علاقة عامة تربط بين التكاثف والسحب والأمطار.
- ما علاقة الأمطار بالنباتات الصحراوية؟

كما قد يكون بعضها من أسئلة المقارنة التي تتطلب من المجيب إظهار فهمه لأوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء أو الظواهر أو الموضوعات المعقدة نسبياً ومن أمثلتها في درس الأمطار المشار إليه :

- قارن بين عملية تكوين الأمطار التصاعدية وعملية تكوين الأمطار الإعصارية.

وفي ختام عرضنا لعملية تجهيز الأسئلة نعرض لعدد من المعايير التي يمكن للمعلم الاستناد إليها في الإعداد للأسئلة وفي تقويمها(١٥):

١- مناسبة السؤال لوظيفته في الدرس.

٢- مناسبة السؤال للمستوي المعرفي للطلاب فلا يكون سهلاً للغاية أو صعبا للغاية.

٣- أن يكون عددها مناسباً لوقت الحصة.

٤- أن تكون جيدة الصياغة بمعني أن يكون المطلوب من السؤال محدداً بدقة، وألا يوحى السؤال بالإجابة الصحيحة، وأن تكون الكلمات المصوغ بها السؤال مألوفة وأن يكون السؤال قصيراً كلما أمكن ، وأن يكون تركيب السؤال اللغوي صحيحاً.

ونقترح أن يقوم المعلم بكتابة كافة الأسئلة المخطط طرحها في الدرس في بطاقات معينة بحيث يكون لكل سؤال بطاقة خاصة به ، وكل بطاقة بدورها تنضوي علي مايلي : رقم السؤال (بحسب تسلسل طرحه في الصف)، منطوق السؤال، نوعه (تحفيزي، مراجعة، استيعاب، ربط)، إجابته النموذجية، مستواه التفكيري (تذكر، إعادة صياغة، شرح ... الخ)، تقييم السؤال (*)، والشكل (١٠) يشير إلي تصورنا لإحدي هذه البطاقات.

(*) يتم تقييم السؤال عقب طرحه على الطلاب وتلقى الإجابات عنه.

- رقم السؤال [ ]
- منطوق السؤال ....
- نوعه : ....
- إجابته النموذجية (إن وجدت) ....
....
- مستواه التفكيري : ....
....
- تقييم السؤال : [ ] مناسب [ ] غير مناسب ويعدل إلي :
....
....
....

شكل (١٠) بطاقة تسجيل سؤال

العملية السابعة للتخطيط : إعداد ملخص الدرس :

نظراً لأن المرحلة الأخيرة من مراحل التدريس باستراتيجية المحاضرة-المناقشة ؛ مرحلة التلخيص والختم، والتي تنضوي علي تقديم المعلم لملخص للدرس في ختامه ، لذا فإن التخطيط لهذا الملخص مسبقاً يعد أمراً مطلوباً. ويقصد بالملخص هنا المجمل العام لما درس في الحصة من مفردات المحتوي وما بينها من علاقات(*)، وعادة مايشمل هذا الملخص مايلي :

(*) إذا تشابه نص ملخص الدرس مع المنظم المتقدم -وهو أمر وارد كثيراً- عندئذ يطلق علي هذا الملخص لفظة منظم بعدي أو منظم متأخر Post Organizer.

أ - عنوان الدرس الرئيس.

ب- نص المفاهيم الواردة في الدرس بحسب تسلسل ورودها في الدرس موضحة بالأمثلة إن تطلب الأمر ذلك.

جـ- نص العلاقات بين هذه المفاهيم.

وتتطلب عملية تخطيط ملخص الدرس عدة أمور من أبرزها ما يلي(*) :

١- **تحديد شكل الملخص** : هل سيأخذ الشكل اللفظي (أي شكل فقرة أو عدة فقرات أو علي شكل الاطار العام Outline الذي ينضوي علي مجمل عام للدرس) أم الشكل المخططاتي (أي شكل رسوم خطية مثل خرائط المفاهيم مثلا) ؟

٢- **اختيار أداة عرض الملخص** : السبورة الطباشيرية، أو السبورة الممغنطة، أو السبورة الورقية القلابة Flip charts أو السبورة الذكية (الالكترونية) أو جهاز العرض فوق الرأس Overhead Projector أو ما يسمي Power point أو غير ذلك من أدوات العرض.

٣- **تحديد نوع الملخص** : هل سيأخذ نمط الملخص المعد خطوة خطوة في أثناء التدريس؟ أم الملخص المعد جزئيا في شكل هيكل عام وتضاف له التفاصيل في أثناء شرح الدرس؟ أم الملخص المعد كلياً قبل التدريس؟

العملية الثامنة للتخطيط : تقدير زمن التدريس الكلي وتوزيعه علي مراحل الاستراتيجية الخمس(**) :

وتتشابه هذه العملية مع مثيلتها في استراتيجية التدريس المباشر المشار إليها سلفاً إذ يتم تقدير الزمن الكلي اللازم لتعليم الدرس وتوزيعه علي مراحل

(*) للتوسع حول مسألة تخطيط ملخص الدرس انظر المراجع المتخصصة. (١٦)

(**) ننوه عن أن المراحل الخمس لاستراتيجية المحاضرة-المناقشة قد لا تتم في حصة دراسية أو محاضرة واحدة ، وإنما في أكثر من حصة أو محاضرة.

التدريس الخمس (الافتتاح ، الإلقاء/الشرح ، التحقق من الاستيعاب ، الكشف عن إدراك العلاقات ، التلخيص والختم).

العملية التاسعة للتخطيط : تحضير البيئة الفيزيقية للصف :

تتشابه عملية التحضير هذه مع مثيلتها في استراتيجية التدريس المباشر المشار إليها سلفاً ؛ إذ تتم بنفس الأفعال غالباً حيث يتم ضبط الضوء والحرارة وأجهزة الصوت وتحسين التهوية وتنظيم المقاعد وطاولات الطلاب في صورة صفوف وأعمدة وإحضار الوسائل التعليمية وتوفير الأدوات الكتابية المطلوبة، إلي غير ذلك من أفعال تتعلق بتهيئة غرفة الصف.

ونختم عرضنا لمهمة تخطيط الدرس وفق استراتيجية التدريس المباشر وما تنضوي عليه من العمليات الثماني سالفة الذكر، بالاشارة إلي أنه يمكن للمعلم تسجيل معظم نتاجات هذه العمليات في بطاقة خاصة شبيهة بتلك الموضحة في شكل (١١).

عنوان الدرس ــــــــــــــــــــــــــــــــ

١- مفردات المحتوي ــــــــــــ ٢- العلاقات الجديدة ــــــــــــ

ــ

ــ

٣- المنظم المتقدم ــــــــــــــــــــــــــ

ــ

ــ

٤- أهداف الدرس ٥- أدوات الشرح المساندة

ــــــــــــــــــــ ــــــــــــــــــــ

ــــــــــــــــــــ ــــــــــــــــــــ

٦- الأسئلة ــــــــــــــــــــــــــــــــ

ــ

ــ

٧- ملخص الدرس

ــ

ــ

٨- الزمن الكلي للدرس ☐ دقيقة موزعة كما يلي :

الافتتاح ☐ دقيقة ، الإلقاء/الشرح ☐ دقيقة ،

التحقق من الاستيعاب ☐ دقيقة ،

الكشف عن إدراك العلاقات ☐ دقيقة ، التلخيص والختم ☐ دقيقة

٩- الأدوات والمواد والأجهزة ،

ــ

ــ

شكل (١١) بطاقة تسجيل نتاجات تخطيط الدرس

تنفيذ الدروس :

كما سبق تبيانه ، يتم تنفيذ الدرس باستخدام استراتيجية المحاضرة-المناقشة من خلال خمس مراحل أساسية هي : المرحلة الأولي : مرحلة الافتتاح، ويتم فيها جذب انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس الجديد، وإثارة دافعيتهم لتعلمه ، ومراجعة مافي خلفيتهم (بنيتهم) المعرفية من المعلومات التي يتأسس عليها المعلومات الجديدة التي سيتعلمها الطلاب، وإعلام الطلاب بأهداف الدرس، وتقديم نظرة مجملة عنه ، المرحلة الثانية : مرحلة الإلقاء/الشرح : ويتم فيها تقديم وتوضيح ما يحتوي عليه الدرس من معلومات للطلاب بشكل مباشر ومنطقي ومتسلسل ، المرحلة الثالثة: مرحلة التحقق من الاستيعاب : ويتم فيها تقييم مدي استيعاب الطلاب لما شرح لهم من معلومات في المرحلة الثانية وذلك من خلال طرح عدد من أسئلة الاستيعاب -سالفة الذكر- عليهم ومناقشتها معهم ، المرحلة الرابعة : مرحلة الكشف عن إدراك العلاقات وتقييم هذه القدرة لديهم من خلال طرح عدد من « أسئلة الربط» -سالفة الذكر- عليهم ومناقشتها معهم ، المرحلة الخامسة : مرحلة التلخيص والختم ، ويتم فيها تقديم ملخص الدرس ، ومن ثم غلق الدرس.

وسنعرض فيما يلي لهذه المراحل بالتفصيل :

المرحلة الأولي لتنفيذ الدرس : مرحلة الافتتاح :

وتكاد تتشابه هذه المرحلة في أغراضها مع مرحلة التقديم في استراتيجية التدريس المباشر سالفة الذكر ؛ إذ تستهدف هذه المرحلة جذب انتباه الطلاب لموضوع الدرس الجديد، وتحفيزهم علي تعلمه ومراجعة ما لدي الطلاب من معلومات في خلفيتهم المعرفية وإعلامهم بأهداف الدرس وتزويدهم بنظرة مجملة/كلية عنه كما تتشابه إجراءات تنفيذ هذه المرحلة -إلي حد بعيد- مع اجراءات تنفيذ مرحلة التقديم في استراتيجية التدريس المباشر. ومن أهم إجراءات مرحلة الافتتاح مايلي :

١- إجراء تركيز الانتباه أولياً (*): وبمقتضاه يبدأ المعلم الدرس بالعمل علي جذب انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس الجديد مستخدماً في ذلك عدة أساليب لعل من أهمها : (أ) ذكر عنوان الدرس ، (ب) طرح الأسئلة التحفيزية سالفة الذكر، (جـ) عرض حدث متناقض(**) Discrepant Event ، (د) إجراء البيان العملي Demonstration (***): ويتم بعرض المعلم في بداية الدرس تجربة علمية، عينات، نماذج، صوراً، رسوماً توضيحية ... الخ تتضمن أحداثا مثيرة للاهتمام.

٢- إجراء مراجعة لما هو موجود عند الطلاب من معلومات في خلفيتهم المعرفية ذات العلاقة بموضوع الدرس الجديد. ويتم فعليا إنجاز هذا الإجراء عادة من خلال أسلوب طرح أسئلة المراجعة المشار إليها سلفاً ضمن تناولنا لعملية تجهيز الأسئلة.

٣- إجراء اخبار الطلاب بأهداف الدرس، ويتم فعلياً إتمام هذا الإجراء بنفس الأسلوب الموضح في إجراءات مرحلة التقديم وفق استراتيجية التدريس المباشر.

٤- إجراء تزويد الطلاب بمقدمة عامة (أو مجمل كلي أو إطار تنظيمي) لما سوف يتضمنه الدرس من مفردات أساسية وما بينها من علاقات، ويتم هذا الإجراء بأسلوب طرح المنظم المتقدم سالف الذكر.

وبالنظر للسيناريو والحوار الخاص بدرس الأمطار سالف الذكر نجد أن المعلمة «جيهان» قد قامت بكافة الإجراءات الخمسة المشار إليها سلفا. فركزت الانتباه نحو

(*) يطلق علي هذا الإجراء في بعض الأدبيات التربوية لفظة (١٧) Introductory Focus وهو يتشابه مع إجراء التهيئة الحافزة.

(**) يقصد بعرض الحدث المتناقض قيام المعلم بعرض عملي أمام الطلاب تأتي نتائجه بشكل يخالف ما يتوقعه الطلاب مما يولد لديهم إحساساً بالتناقض المعرفي بين معلوماتهم السابقة وبين هذه النتائج وهذا يولد رغبة شديدة في البحث عن المعرفة اللازمة لحل هذا التناقض.

(***) مثال له عرض معلم العلوم لتجربة تظهر إمكانية طفو «إبرة خياطة» أو «شفرة حلاقة» علي سطح كوب من الماء، كمقدمة لشد انتباه الطلاب لموضوع التوتر السطحي.

موضوع الدرس بذكر عنوانه وباستخدام سؤال محفز عن تفسير عدم سقوط الأمطار، بالرغم من كون السماء كانت ملبدة بالغيوم ثم راجعت ما لدي الطالبات من معلومات سابقة عن طريق طرح عدد من أسئلة الصواب والخطأ وتبع ذلك إعلام الطالبات بأهداف الدرس وأخيراً قدمت للطالبات مجملاً عاماً عن الدرس في شكل منظم متقدم.

المرحلة الثانية لتنفيذ الدرس : مرحلة الإلقاء/الشرح :

ترتبط هذه المرحلة بالمرحلة السابقة مباشرة وتسير فيها عملية التدريس وفق الأسلوب الاستنتاجي للتدريس Deductive Teaching بمعني أن تعرض علي الطلاب الأفكار الأكثر عمومية وتجريداً أولاً (المفاهيم والعلاقات أو التعميمات الكبري) يليها الأفكار الأقل عمومية وتجريداً يليها المفاهيم الأكثر خصوصية وحسية وهكذا. ويتم هذا العرض بشكل تتابعي Sequential ومنظم Systematic وتوضيحي Illustrative (١٨).

وتبدأ هذه المرحلة باجراء هو : اطلاع الطلاب علي المنظم المتقدم المشار إليه سلفاً علي السبورة أو علي جهاز العرض فوق الرأس Overhead Projector وتعطي لهم فرصة لفهمه والاستيضاح عن أي غموض في أذهانهم بشأنه. ويلي هذا الإجراء إجراء ثانٍ هو تجزئة نص المنظم المتقدم إلي عدد من الأفكار الفرعية (المفاهيم والتعميمات الأقل عمومية وتجريداً) وقد تجزأ كل فكرة منها إلي الأفكار الأكثر خصوصية وحسية. وذلك في عملية تشبه فكرة التفرع الشجري Tree Branching حيث يتفرع جذع الشجرة إلي أفرع جانبية وهي بدورها تتفرع إلي أغصان.

وغالباً ما تتضمن هذه المرحلة إجراء ثالثاً هو توضيح الأفكار الفرعية للطلاب ويراعي عندئذٍ ما يلي من مبادئ :

١- استخدام أدوات الشرح المساندة (الوسائل التعليمية، الأمثلة، التشبيهات) لافهام الطلاب هذه الأفكار.

٢- ربط كل فكرة بما لدي الطلاب من معلومات سابقة في خلفيتهم المعرفية ، بحيث يؤسس تعليم كل فكرة علي تلك الخلفية.

٣- يشار للمنظم المتقدم من حين لآخر في أثناء عرض الفكرة بحيث تربط الفكرة به باستمرار .

٤- استخدام السبورة أو جهاز العرض فوق الرأس لتلخيص أهم المعلومات.

وعادة ما تستغرق مرحلة الإلقاء/الشرح في حدود من (١٠-٢٠) دقيقة علي الأكثر، ولا يجب أن تزيد عن ذلك إلا عند الضرورة القصوي وذلك حتي لا يمل الطلاب وينصرفون عن الدرس(*) ومراعاة لسعة الذاكرة العاملة لديهم علي الاحتفاظ بالمعلومات(**) .

وبالنظر إلي السيناريو والحوار الخاص بدرس الأفكار سالفة الذكر تجد أن المعلمة «جيهان» قد طبقت كافة إجراءات مرحلة الإلقاء والشرح سالفة الذكر. فأعطت الطالبات فرصة للإطلاع علي المنظم المتقدم وطرح أى استفسارات بشأنه ثم بدأت بتجزئة ذلك المنظم وشرح كل جزء وتوضيح الأفكار الفرعية فى كل جزء من خلال الاستعانة بأدوات الشرح المساندة (فاستخدمت مثلاً رسما توضيحياً عن دورة الماء في الطبيعة ، وتشبيهاً لعملية تكاثف بخار الماء). كما كانت تكتب ملخصاً سبورياً لكل جزء تشرحه.

(*) هناك وجهة نظر تنادي بألا يستمر المعلم في الشرح والإلقاء مدة تزيد عن ١٠ دقائق حتي لا ينصرف الطلاب عن الدرس، وأن عليه ادخال أنشطة أخري إذا زاد الوقت عن ذلك مثل طرح أسئلة علي الطلاب أو التوقف دقيقة أو دقيقتين عن الشرح (١٩).

(**) من المعلوم أن سعة الذاكرة العاملة Working Memory محدودة ، وبالتالى فإن محاولة حشوها بالمعلومات يكون عديم الفائدة حيث إن المعلومات التى لا تستوعبها هذه الذاكرة لا يتم الاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى (٢٠).

المرحلة الثالثة لتنفيذ الدرس : مرحلة التحقق من الاستيعاب [٢١] :

يتم من خلال هذه المرحلة تقييم استيعاب الطلاب لما فرغوا تواً من تعلمه من معلومات (مفاهيم ، علاقات ... الخ) في أثناء مرحلة الإلقاء/الشرح إذ يتم هذا التقويم بإجراء هو : استجوابهم من قبل المعلم من خلال طرح أسئلة الاستيعاب المشار إليها سلفاً وتلقيهم تغذية راجعة عن مدي صحة إجابتهم عنها.

ولهذه المرحلة أهميتها في عملية التعليم والتعلم. فمن ناحية فهي تعد مرحلة يتم فيها تغيير أحداث التدريس من حالة «المونولوج» (*) التي يتحدث فيها المعلم طوال الوقت (في مرحلة الإلقاء/الشرح) ويكون فيها الطلاب مجرد مستقبلين للمعلومات إلي حالة «الديالوج» (**) التي يتبادل فيها المعلم والطلاب أطراف الحديث. ومن ثم تتغير أحداث التدريس من حالة السكون إلي حالة الحركة. ومن ثم يندمج الطلاب في عملية التعلم من خلال مشاركتهم في الإجابة عن أسئلة الاستيعاب. كما أنهم يتلقون في هذه المرحلة تغذية راجعة من المعلم تسهم إيجابياً في تدعيم تعلمهم لهذه المعلومات.

غير أن من أبرز مزايا هذه المرحلة أنها تكشف عن وجود تصورات خاطئة Misconceptions لدي الطلاب لما درسوه من معلومات ربما يكون مرجعها عدم صحة ما لدي الطلاب من معلومات في خلفيتهم المعرفية. فمثلا إذا سُئل الطلاب : هل يوجد فرق بين الندي (***) والمطر؟ وقالوا : لا .. لا يوجد فرق بينهما كلاهما قطرات من الماء تأتي من السماء فقد يدل ذلك علي وجود فهم خاطئ لديهم لكل من مفهومي الندي والمطر في خلفيتهم المعرفية ؛ إذ يعتقدون أن كل ما ينزل من السماء

(*) المنولوج Monologue : مشهد مسرحي يؤديه ممثل واحد.

(**) الديالوج Dialogue : حوار مسرحي (بين أكثر من ممثل).

(***) الندي : عبارة عن قطرات ماء تشاهد صباحا علي الأزهار وأوراق النباتات وسطوح الأجسام المصقولة كالزجاج وهي إحدي ظواهر تكاثف بخار الماء الي تنشأ من فقدان مثل هذه الأشياء لحرارتها بالإشعاع ليلاً، فإذا لامسها بخار الماء العالق بالهواء تكاثف عليها مباشرة علي صورة قطرات.

من قطرات هو ندي أو مطر ، وإذا سئل الطلاب مثلاً عن : هل السمكة(*) حيوان أم لا؟ وكانت إجابتهم إن السمكة ليست حيواناً ، دل ذلك على وجود فهم خاطئ لديهم عن مفهوم الحيوان إذ يعتقدون فقط أن الحيوان هو كل كائن له أربع أرجل ويغطي جسمه فراء. وعليه فيمكن فى هذه الحالة قيام المعلم بتصحيح هذا الفهم الخاطئ(**) لدي الطلاب من خلال إجراء مناقشة معهم يكتشفون من خلالها الفهم الصحيح للمفاهيم والتعميمات.

ونري أن هذه المرحلة قد تستغرق ما مدته ٥ - ١٠ دقائق وبالنظر إلي السيناريو والحوار سالف الذكر الخاص بدرس الأمطار، نجد أن المعلمة «جيهان» قد طرحت عدداً من أسئلة الاستيعاب علي الطالبات والتي منها : هل قولنا أن الأمطار هي قطرات من الماء موجودة في السحب قول صحيح؟ ولماذا؟

المرحلة الرابعة لتنفيذ الدرس : مرحلة الكشف عن إدراك العلاقات[٢٢] :

يستمر فى هذه المرحلة حالة «الديالوج» بين المعلم وطلابه وفيها تتحقق أهم أغراض استراتيجية المحاضرة-المناقشة وهو مساعدة الطلاب على إدراك العلاقات المتبادلة بين ما درس لهم من معلومات فى الدرس وبين ما سبق لهم تعلمه من معلومات في دروس سابقة.

ومن ثم يتم فى هذه المرحلة ربط/تكامل المعلومات في البنية المعرفية للطالب. انطلاقاً من أن فهم الطلاب للمعلومات واحتفاظهم بها يكون أفضل إذا ما درست لهم بشكل يربط بينها بروابط معرفية ؛ ذلك لأن تعلم المعلومات المنفصلة عن بعضها يكون أكثر صعوبة وأقل ديمومة ولا يصل بالطلاب إلى مستوى فهم هذه المعلومات.

(*) تنتمى الأسماك إلى المملكة الحيوانية.

(**) سيشار لاحقاً بالتفصيل لموضوع تصحيح الفهم الخاطئ ضمن عرضنا لاستراتيجية التعلم البنائى وتحديداً فى اطار التعلم الإثرائى.{٧}

وتتم هذه المرحلة من خلال إجراء يعتمد علي استجواب الطلاب عن طريق طرح عدد من أسئلة الربط - المشار إليها سلفا - بحيث يجيب عنها الطلاب ويتلقون تغذية راجعة من المعلم حول مدي صحة إجابتهم عنها.

وكما ذكر سلفاً فإن هذه الأسئلة تنضوي علي أسئلة يطلب فيها من الطلاب مقارنة المعلومات التي درست في الدرس بعضها من حيث ما بينها من أوجه تشابه وأوجه اختلاف وكذا أسئلة يطلب منهم مقارنة هذه المعلومات بغيرها مما درس في دروس سابقة ، هذا فضلاً عن أسئلة يطلب فيها من الطلاب التوصل إلي علاقات (تعميمات) جديدة لم يسبق لهما تعلمها من قبل.

وقد تكشف إجابة الطلاب عن هذه الأسئلة قصوراً في إدراك العلاقات ، وكذا وجود تصورات خاطئة حولها، ومن ثم يعمل المعلم من خلال المناقشة علي مساعدة الطلاب علي اكتمال فهمهم للعلاقات وكذا تصحيح تصوراتهم الخطأ عنها.

ونري أن هذه المرحلة تستغرق عادة في حدود ١٠ دقائق، وبالنظر إلي السيناريو والحوار سالف الذكر الخاص بدرس الأمطار، نجد أن المعلمة «جيهان» قد طرحت عدداً من أسئلة الربط علي الطالبات والتي منها : ما العلاقة التي تربط بخار الماء بالسحب وبالأمطار؟

المرحلة الخامسة لتنفيذ الدرس : مرحلة التلخيص والختم :

وهي تمثل آخر مراحل تنفيذ الدرس .. ويعود فيها المعلم إلي حالة المنولوج. إذ يطرح خلالها علي الطلاب ملخص الدرس، ومن المبادئ التي علي المعلم مراعاتها عند إلقاء الملخص[٢٣]:

١- تنبيه الطلاب أنه بصدد طرح ملخص عليهم.

٢- التأكد من انتباه الطلاب قبل طرح الملخص.

٣- قراءة الملخص المعروض علي السبورة أو علي جهاز العرض فوق الرأس بصوت جهوري تأكيدي مع الإشارة بمؤشر للكلمات المفتاحية في الملخص.

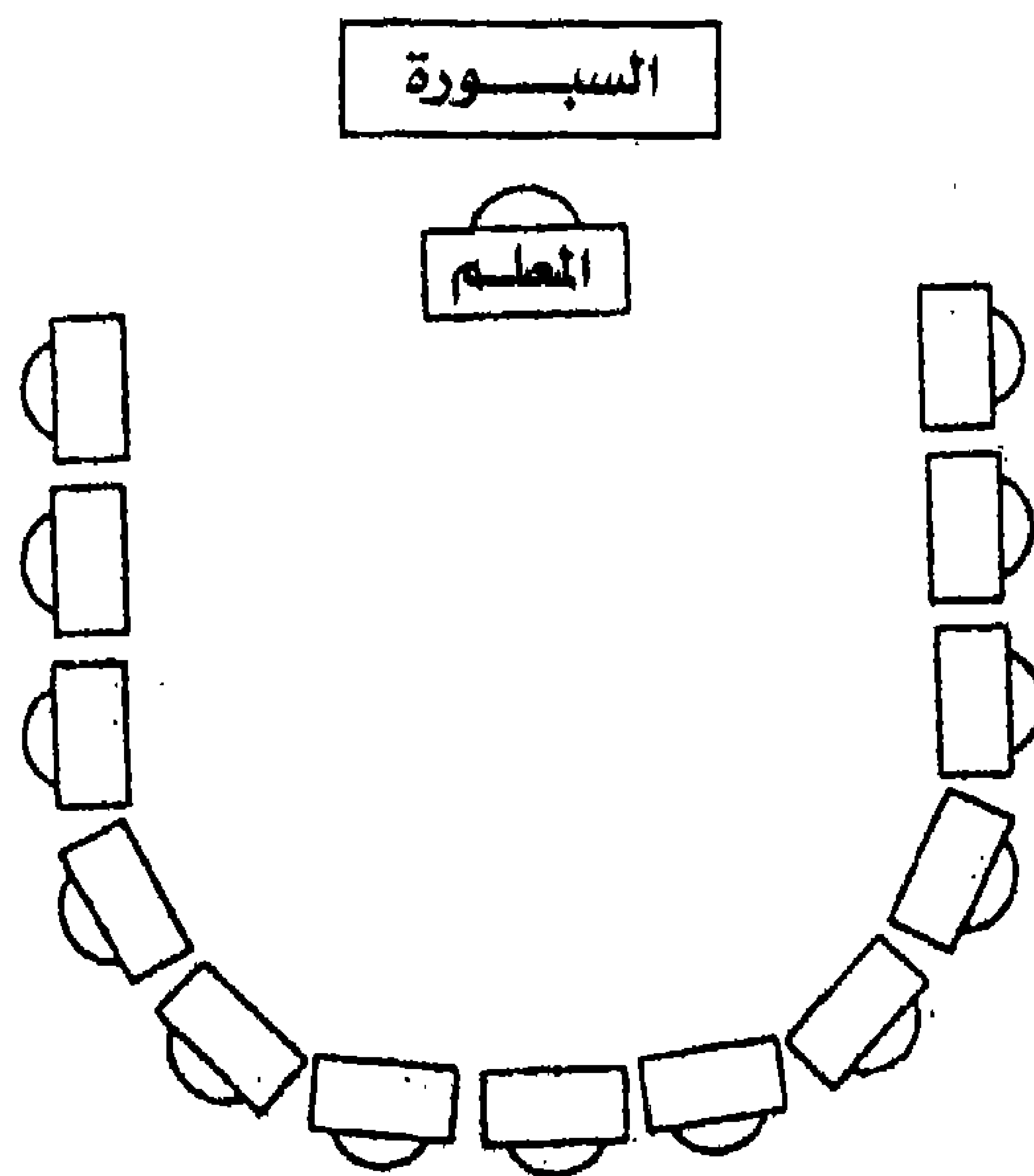
وعقب طرح الملخص يشير للطلاب أن الدرس قد انتهي. ومن ثم يودعهم بعبارات طيبة آملا بإذن الله اللقاء بهم في الدرس القادم، ومتمنياً لهم يوماً سعيداً وموفقاً بإذن الله.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار -سالف الذكر- الخاص بدرس الأمطار نجد أن المعلمة «جيهان» قد قامت بتلخيص الدرس من خلال عرض خريطة المفاهيم الموضحة في شكل (٨) وتمنت لطالباتها التوفيق في اللحظات الأخيرة من وقت الدرس/ الحصة.

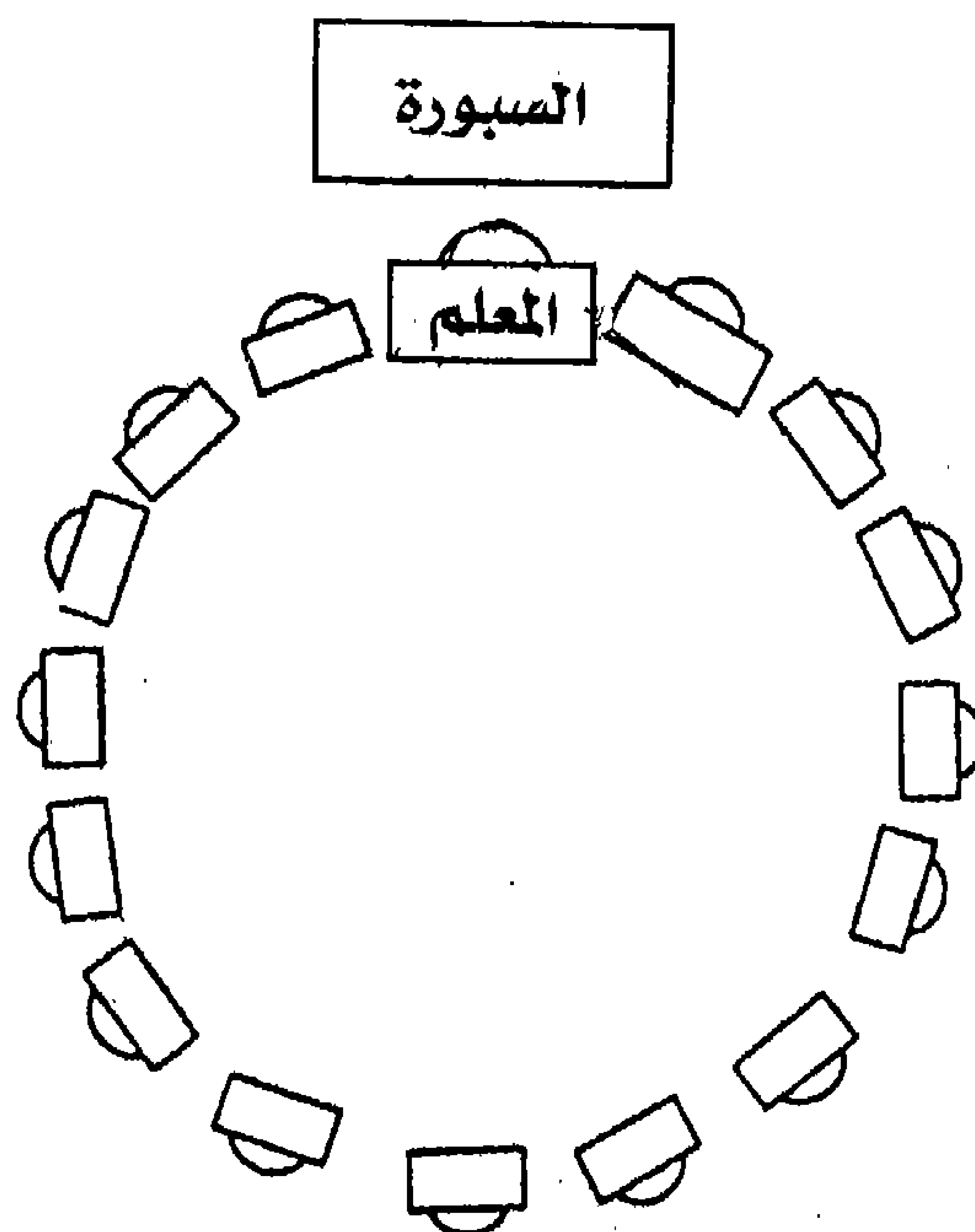
إدارة الصف :

ونري أن تتم عملية إدارة الصف في أثناء تنفيذ التدريس باستراتيجية المحاضرة-المناقشة من خلال الأساليب ذاتها المتبعة في إدارة الصف في أثناء التدريس باستراتيجية التدريس المباشر، والتي أشرنا إليها سلفا عند تناولنا لجوانب إدارة الصف وفق الاستراتيجية الأخيرة.

وثمة إضافة نقدمها علي تلك الأساليب هي تعديل نظام جلسة الطلاب في أثناء مرحلتي التحقق من الاستيعاب، الكشف عن إدراك العلاقات لتأخذ هيئة حرف U (شكل ١٢) أو هيئة الدائرة شكل (١٣) بدلاً من هيئة الجلسة الشائعة : الصفوف والأعمدة (شكل ٢) إذ يؤدي هذا التعديل إلي إعطاء فرصة أكبر للطلاب للتفاعل بينهم وبين المعلم وبين بعضهم بعضاً مما يزيد من مشاركتهم الصفية وملاحظه المعلم لهم جميعاً.



شكل (١٢) نظام جلوس الطلاب علي هيئة حرف U



شكل (١٣) نظام جلوس الطلاب على هيئة دائرة

التقـويم [٢٤]:

نظراً لأن استراتيجية المحاضرة-المناقشة موجهة في الأصل نحو تعليم الطلاب المفاهيم الأساسية وما بينها من علاقات كما سبق تبيانه، لذا فإن تقويم كفاءة التدريس بتلك الاستراتيجية يتم من خلال قياس تحصيل تعلمهم لها.

وهناك مستويان لقياس تحصيل المفهوم :

١- **تعريف المفهوم، أي معرفة مضمونه** ، كأن نسأل الطلاب عن تعريف المطر، السحاب، الرياح ونحوها من المفاهيم الأخري أو نعطي لهم عدة تعريفات للمفهوم ليختاروا منها التعريف الصحيح.

٢- **فهم المفهوم والقدرة علي استخدامه في مواقف جديدة كأن نسألهم** :

- ما نوع الأمطار التي تسقط علي دولة بنجلاديش في فصل الصيف؟ علل ما تقول .
- ضع علامة (✓) أمام المفاهيم التي تندرج تحت المفهوم الأكثر عمومية : المناخ :

  أ - الرياح.

  ب- الأمطار.

  جـ- الأنهار.

  د- الهواء.

  هـ- الوديان

- لماذا تعد الأمطار التي تسقط على جبال أثيوبيا في فصل الصيف أمطاراً تضاريسية؟
- ما أوجه التشابه والاختلاف بين الندي والمطر؟
- ما أسهل وسيلة يمكنك بها إزالة بخار الماء المكثف علي زجاج السيارة من الداخل وأنت تقودها؟

- ما العلاقة التي يمكن أن تربط بين المفاهيم التالية : الشمس ، الصحراء، النباتات، المطر ، المجاعة، الحيوانات، الحروب؟ عبر عن هذه العلاقة من خلال رسم خريطة مفاهيم.
- ماذا يحدث في الكرة الأرضية لو انعدمت السحب منها ؟

كما يوجد مستويان لقياس تحصيل الطلاب للعلاقات -أي للتعميمات (المبادئ والقوانين وغيرها من صور العلاقات الأخرى) :

١- **تذكر العلاقة** : كأن نسأل : أسرد العلاقة بين بخار الماء والسحب والأمطار؟ أو نسأل اذكر القانون الذي يحدد العلاقة بين عدد زوايا أي شكل كثير الأضلاع وعدد هذه الأضلاع. أو نسأل ارسم خريطة مفاهيم توضح بها دورة المياه في الطبيعة بحسب ما جاء منها في الكتاب المدرسي.

٢- **القدرة علي استخدام العلاقة في تفسير مواقف أو ظواهر أو حل مشكلات جديدة.** كأن نسأل الطلاب عن : أسباب استخدام الهواء الساخن للتخلص من بخار الماء المتكاثف علي زجاج السيارة في الصباح الباكر؟ أو عن أسباب تصاعد الأبخرة من السطح العلوي لغطاء محرك السيارة في أثناء سيرها في جو ممطر. أو نسألهم عن اقتراح حلول لمشكلة نقص الأمطار في المناطق الصحراوية أو اقتراح حلول لتجنب الحرب المتوقعة بين سوريا وتركيا بسبب إقامة الأخيرة سدود علي نهر الفرات.

متي نختار استراتيجية المحاضرة - المناقشة ؟

نقترح أن تختار هذه الاستراتيجية متى توافرت معظم أو كل الظروف التالية في الدرس :

١- إذا كانت أهداف الدرس تتركز حول تنمية قدرة الطلاب علي استيعاب المفاهيم والتعميمات الأساسية للمادة الدراسية وعلى إدراك علاقات جديدة بين هذه المفاهيم والتعميمات.

٢- إذا كان عدد الطلاب في الصف معقولاً (من ٢٠-٤٠ طالباً) مما يعطي فرصة لأكبر عدد ممكن من الطلاب للمشاركة في المناقشة في أثناء مرحلتي التحقق من الاستيعاب والكشف عن ادراك العلاقات.

٣- إذا كانت المفاهيم والتعميمات المشار إليها سلفاً صعبة الفهم بدون شرحها مباشرة من قبل المعلم.

٤- إذا كان المطلوب تدريس عدد محدود من تلك المفاهيم والتعميمات بتعمق وبفهم وصولاً لتعلم ذي معني لها من قبل الطلاب ولا يكون عنصر الوقت ضاغطاً علي المعلم.

٥- إذا كانت هنالك ضرورة لأن يخضع تعلم الطلاب للتوجيه المباشر من قبل المعلم.

٦- إذا كانت غالبية الطلاب من ذوي القدرات الأكاديمية المتوسطة.

٧- إذا كان المعلم متمكناً من تنفيذ هذه الاستراتيجية ومفضلاً لها.

متي لا يفضل اختيار استراتيجية المحاضرة-المناقشة؟

نفترح عدم إختيار هذه الاستراتيجية في الحالات التالية :

١- الدروس التي تتركز أهدافها علي تنمية المهارات والاتجاهات والقيم لدي الطلاب.

٢- عدد طلاب الصف كبيرا (أكثر من ٤٠ طالباً مثلا) فلا يسمح بمشاركة أكبر عدد ممكن منهم في المناقشات الصفية.

٣- إذا كان مطلوب تدريس كمية كبيرة من المعلومات في الدرس الواحد بغرض تعلمها علي مستوي التذكر/الحفظ.

٤- إذا كان غالبية الطلاب من ذوي القدرات الأكاديمية الدنيا أو العليا.

إطار التعلم الإثرائي (٢) :

نبذة عن نموذج أوزبل في التدريس :

طور هذا النمـــوذج كل من بول د. إيقن Paul D. Eggen ودولاند بي. كاتشك Donald P. Kauchak وروبرت جيه هاردر Robert J. Hardr وضموه ضمن كتابهم عن استراتيجيات/نماذج التدريس المنشور عام ١٩٧٩ (٢٥). ولقد تأسس ذلك النموذج علي أطروحات/أفكار نظرية التعلم ذي المعني (*) لصاحبها ديفيد أوزبل ، ومن ثم سمي النموذج باسمه.

ومن أبرز المعالم الأساسية للنموذج المشار إليه مايلي (**):

١- إنه يستخدم لتدريس المفاهيم الأساسية والتعميمات وما بينها من علاقات.

٢- إنه من نماذج التدريس الاستنباطية Duductive Models التي يتم من خلالها تقديم المفاهيم العمومية أولا التي تجزأ إلي مفاهيم أقل عمومية وهي بدورها تجزأ إلي المفاهيم النوعية والأمثلة الموضحة لها.

٣- يعتمد فيه التدريس علي تقديم المنظم المتقدم المشار إليه سلفاً؛ إذ يستخدم المنظم كدعامة فكرية Ideational Anchor تساعد الطلاب علي ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة القبلية (السابقة) الموجودة في بنيتهم المعرفية.

٤- يجمع مابين الشرح المباشر من قبل المعلم للمفاهيم والتعميمات وبين مناقشة الطلاب لها؛ إذ يدير المعلم حواراً مع طلابه من خلال طرح أسئلة عليهم بغرض السعي إلي أن يفهم الطلاب ما يتعلموه من مفاهيم.

وينضوي نموذج أوزبل علي ثلاث مراحل يتم من خلالها تنفيذ الدرس في

(*) سيرد نبذة عن هذه النظرية في الإطار الإثرائي التالي (٣)

(**) لعل القارئ يدرك من اطلاعه علي هذه المعالم مدي التشابه الكبير بين هذا النموذج واستراتيجية المحاضرة-المناقشة المشار إليه تفصيلاً من قبل .

الصف الدراسي هي مرحلة تقديم المنظم المتقدم ، مرحلة التمايز التدريجي Progressive Differentiation ، مرحلة التوفيق التكاملي Integrative Reconciliation وفيما يلي عرض مختصر -نوعا ما- لتلك المراحل الثلاث[٢٦]:

(١) مرحلة تقديم المنظم المتقدم :

وفيها يتم تقديم المنظم المتقدم(*) في بداية الدرس مكتوباً على السبورة أو علي شفافية معروضة بجهاز العرض فوق الرأس Overhead Projector أو نحوها من أدوات العرض الأخري ؛ إذ يقرأ المعلم المنظم أكثر من مرة للطلاب ويركز انتباههم إليه ، ويوضح معاني ما ورد فيه من مصطلحات أو أفكار جديدة ويطرح عليهم أسئلة ليتأكد من فهمهم لمضمونه، ويسمح لهم بطرح أي استفسارات عنه. ويجدر التنويه أنه يوصى فى ذلك أن يظل المنظم معروضاً علي الطلاب طوال الدرس ؛ إذ يتم الرجوع إليه خلال المرحلتين التاليتين، كما يرجع إليه عند تلخيص الدرس.

ومن أمثلة المنظمات المتقدمة التى يمكن تقديمها للطلاب عند بدء درس عن أنواع الأغذية وأصولها (لطلاب الصف الرابع الابتدائى) ما يلي : (الأغذية التي نتناولها بعضها نباتي وبعضها حيواني وبعضها موجود في الطبيعة).

(٢) مرحلة التمايز التدريجي(**) :

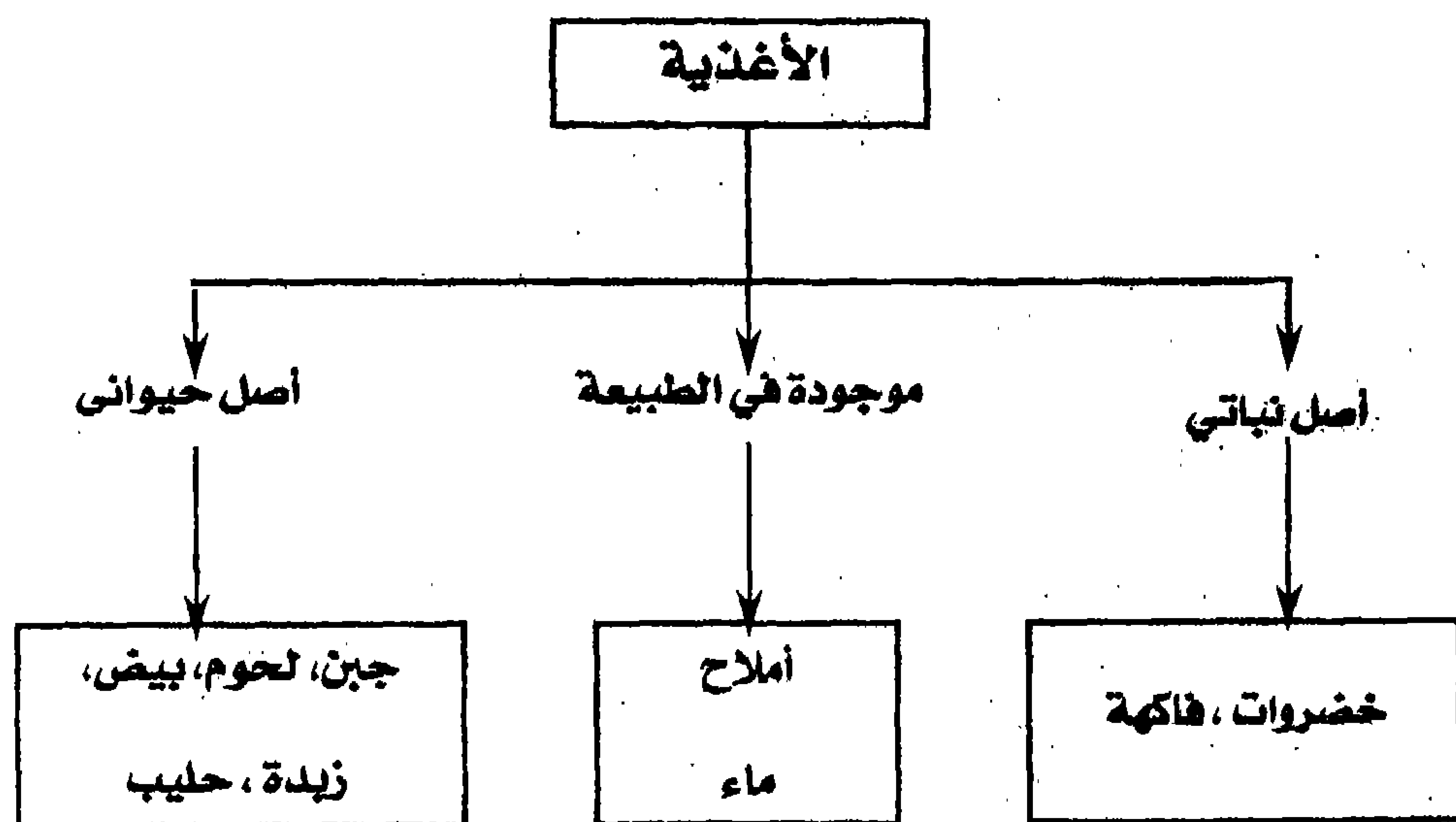
وفيها يقوم المعلم بتجزئة الأفكار (الكبري) الواردة في المنظم المتقدم تدريجياً إلي أفكار أقل عمومية، وهكذا حتي يصل إلي الأفكار الأولية ويصاحب ذلك التمييز بين الأفكار بعضها عن بعض.

(*) سبق لنا تناول مفهوم المنظم المتقدم من قبل.

(**) تستند اجراءات التدريس في هذه المرحلة على أحد أهم المفاهيم فى نظرية التعلم ذى المعنى، وهو مفهوم التمايز التدرجى ويقصد به عملية تحليل الأفكار الكبرى إلى الأفكار الأقل، فالأقل وإظهار مابينها من فروق والتمييز بينها بالتدريج حتى نصل إلى مجموعة الأفكار الأولية.

فمثلاً يقوم المعلم بتجزئة الأفكار الواردة في المنظم المتقدم الخاص بالأغذية سالف الذكر مستعيناً برسم توضيحي مثل ذلك الموضح في شكل (١٤)[٢٧] إذ يعرض هذا الشكل كلياً أو يرسمه خطوة خطوة علي السبورة فيقسم الأغذية أولاً إلي أنواعها الثلاثة المشار إليها، ويشرح كل منها بصورة منفصلة ثم يوضح مابينها من اختلافات، وبعد ذلك يشير إلي أمثلة لكل منها ويشرحها وأخيراً يشير إلي الفروقات بين هذه الأمثلة.

ويتم خلال هذه المرحلة مناقشة الطلاب من خلال طرح أسئلة عليهم للتأكد من فهمهم لتلك الأفكار المجزأة وما بينها من فروقات، ومن أمثلة هذه الأسئلة : ما معني قولنا أن غذاء ما من أصل نباتي؟ ، ما الفرق بين الأغذية من أصل نباتي والأغذية من أصل حيواني؟ أو ما الفرق بين الخضروات والفاكهة؟



شكل (١٤) أنواع الأغذية وأصولها

(٣) مرحلة التوفيق التكاملي(*) :

وهي تستهدف مساعدة الطلاب علي إدراك أوجه الشبه والاختلاف بين الأفكار المجزأة وربط كل منها ببعضها والتوفيق فيما قد يكون بينها من تناقضات وإرجاع كل منها للفكرة الرئيسة المكونة للمنظم المتقدم ، ويتم إنجاز ذلك إما من خلال قيام المعلم بشرح مابين هذه الأفكار من شبه واختلاف ثم ربطها ببعضها ، وكذلك ربطها بالمنظم المتقدم. أو قيامه بمناقشة طلابه حول مدي التشابه والاختلاف بين هذه الأفكار وما يربطها من علاقات ببعضها وبالمنظم المتقدم.

فالمعلم الذي يقوم بتدريس الدرس سالف الذكر، يمكنه إنجاز مرحلة التوفيق التكاملي من خلال إما شرح أوجه الشبه والاختلاف بين الأفكار المجزأة-سالفة الذكر- للطلاب كأن يوضح مثلاً أوجه التشابه بين الأغذية من أصل نباتي ومن أصل حيواني مع ذكر ما بينهما من اختلافات، ثم يؤكد أن هذه الاختلافات لا تعني أن نوعي الغذاء منفصلان تماماً عن بعضهما ، فكثير من الحيوانات مثلا تتغذي علي النباتات وأن كلا الأصلين مهم للإنسان كأحد مصادر الغذاء التي يحتاج إليها ، أو من خلال اجراء مناقشة مع الطلاب تتعلق بأوجه الشبه ، والاختلاف بين تلك الأفكار المجزأة وربطها ببعضها ، وكذا ربطها بالمنظم المتقدم كأن يطرح أسئلة مثل : ما أوجه الشبه بين الغذاء من أصل نباتي وأصل حيواني؟ ما مصدر غذاء معظم الحيوانات؟ ويناقشهم في حلول لها.

ويراعي عند تنفيذ مرحلة التوفيق التكاملي أن يُكَوِّنَ الطالب فكرة عامة متناسقة عن الأفكار المجزأة التي تمخضت عنها المرحلة السابقة (مرحلة التمايز

(*) تستند إجراءات التدريس في هذه المرحلة إلي مفهوم التوفيق التكاملي الذي يشير إلي العملية التي يتم بموجبها إظهار أوجه الشبه المهمة بين الأفكار وحل مابينها من اختلافات وتناقضات مما يؤدي إلي ربطها ببعض مع البعض.

التدريجي) بحيث يعيد بناء تلك الأفكار في صورة كلية تنضوي على فهمه لما بينها من علاقات وروابط.

هذا ويجدر التنويه عن إمكانية دمج مرحلتي التمايز التدريجي والتوفيق التكاملي في مرحلة واحدة ؛ إذ تتم عمليتي التمايز التدريجي والتوفيق التكاملي بشكل متزامن مع بعضهما ، فعقب تجزئة كل فكرة إلي أفكار نوعية وتحديد مابينها من اختلافات يتم في نفس الوقت ربط تلك الأفكار النوعية ببعضها وإظهار مابينها من أوجه الشبه وكذا ربطها بالفكرة الرئيسة المتضمنة في المنظم المتقدم. فمثلا عندما يشرح المعلم الفروق بين الغذاء من أصل نباتي والغذاء من أصل موجود في الطبيعة والغذاء من أصل حيواني يوضح في التو أوجه الشبه بين هذه الأغذية وأنها جميعاً يحتاجها الإنسان للحصول علي الطاقة والنمو.

اطار التعلم الإثرائى (٣) :

التأسيس النظري لاستراتيجية المحاضرة - المناقشة

تأسست استراتيجية المحاضرة- المناقشة علي عدد من المبادئ المستقاة من بعض نظريات التعلم المعرفي ومن غيرها. ومن أهم هذه المبادئ، المبادئ الثلاثة الآتية(٢٨) :

١- مبدأ الانتفاع بما لدي الطلاب من خلفية معرفية Background Knowledge لتشييد المعرفة الجديدة المراد تعلمها.

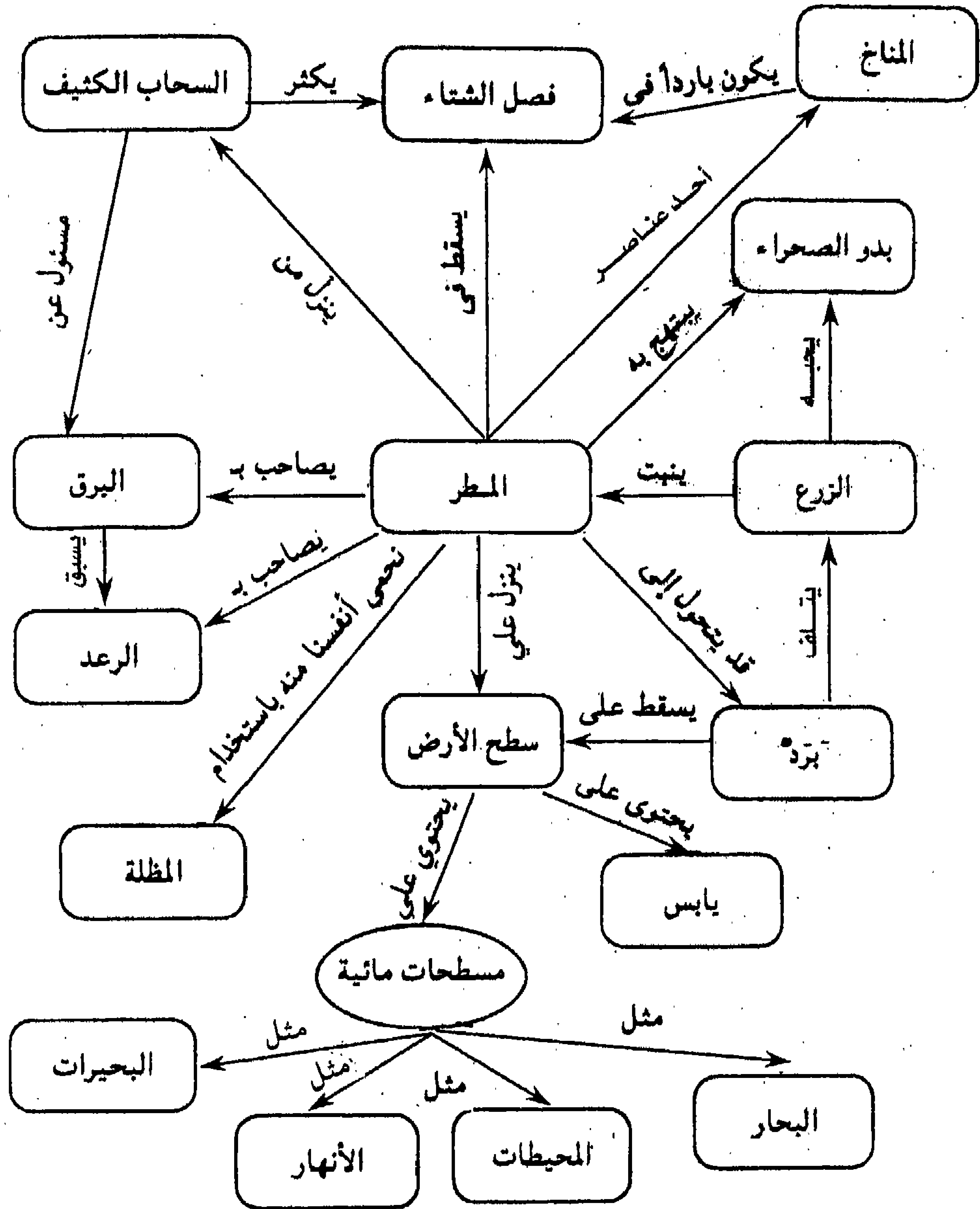
٢- مبدأ تقديم للمعرفة للمتعلم بشكل نسقي بدءاً من العموميات وانتهاء بالخصوصيات.

٣- مبدأ مشاركة الطلاب بشكل نشط في عملية التعلم من خلال إجابتهم علي الأسئلة المطروحة في أثناء الدرس.

وفيما يلي عرض تفصيلي لهذه المبادئ الثلاثة :

المبدأ الأول : الانتفاع بما لدي الطلاب من خلفية معرفية لتشييد المعرفة الجديدة المراد تعلمها :

تم استقاء هذا المبدأ من إحدي نظريات التعلم المعرفي المعاصرة المسماة : نظرية المخطط المعرفي Schema Theory . وتتناول هذه النظرية مسألة بناء/ تشييد المعرفة Knowledge Construction من قبل المتعلم ؛ إذ تفترض تلك النظرية أن المعلومات المخزنة في الذاكرة (الإنسانية) تتكون من شبكة من المفاهيم (أو الأفكار) المنظمة Organized والمترابطة Interconnected فيما بينها ويطلق علي مجموع ما لدي الفرد من هذه المفاهيم المنظمة المترابطة لفظة مخططات معرفية (الاسكيمات) Schemata(٢٩) ، ومثال لأحد هذه المخططات مخطط مفهوم المطر (شكل ١٥) المفترض وجوده في ذاكرة إحدي طالبات الصف الأول الإعدادي المتوسط -لتكن الطالبة سلوي- حول هذا المفهوم. وتمثل هذه المعلومات خلفية تلك الطالبة المعرفية عن ذلك المفهوم.



شكل (١٥) مخطط معرفي لمفهوم المطر الخاص بإحدى طالبات الصف الأول الإعدادي

وبعبارة أخري يمكن القول أن المخطط Schema يمثل بنية معرفية Knowledge Structure مكونة من مجموعة من المفاهيم والأفكار المترابطة فيما بينها -بشكل شبكي- عن شئ Object أو حدث Event . مثل هذه البنية تمثل ما لدينا من فهم Understanding عن هذا الشئ أو ذلك الحدث(٣٠). ومن ثم تساعدنا هذه البنية في تفسير ما نصادفه من أحداث حياتية وفي تسيير أمور حياتنا. فما لدينا من بنية معرفية عن المطر يساعدنا -مثلا- في تفسير حالة اخضرار الصحراء بالنباتات عقب سقوط الأمطار عليها بأيام قليلة. كما تسوغ لنا هذه البنية حمل المظلة لنحمي أنفسنا من البلل الذي يسببه سقوط الأمطار علينا.

وغني عن البيان أن لكل فرد منا مخططه الخاص عن الأشياء والأحداث. ومن ثم يختلف فهمنا للأشياء والأحداث طبقاً لذلك. فمخطط الطالبة «سلوى» عن المطر قد يختلف عن مخطط الطالبة «سعاد» عنه - أي المطر.

ويجدر التنويه عن أن للمخططات المعرفية Schemata ثلاث خصائص أساسية هي(٣١) : الخاصية الأولي. أن محتوي المخطط المعرفي من مفاهيم (أو أفكار) وما بينها من علاقات متبادلة يتحدد بخبرة الفرد السابقة ؛ أي أن خبرة الفرد السابقة هي التي تحدد نوعية مخططاته المعرفية. فخبرة الطالبة سلوي مع المطر هي التي تحدد محتوي مخططها المعرفي عن المطر سالف الذكر، الخاصية الثانية : أن كل مخطط معرفي ينطمر Embedded داخل مخططات أكبر منه في حين أن هنالك مخططات أخري أصغر منه تنطمر داخله. فمخطط المطر ينطمر مثلا داخل مخططات، المناخ وفصل الشتاء وغيرها في حين أن مخططات مظلة المطر، والبرد مثلاً تنطمر داخل مخطط المطر. الخاصية الثالثة : أن المخططات تخضع باستمرار لعملية تقييم اعتماداً علي قدرتها علي تفسير ما يحدث من وقائع في الحياة. فعندما تمكن المخططات الفرد من فهم هذه الوقائع -أي تكون هذه الوقائع ذات معني بالنسبة له- فإن هذه المخططات تظل

علي حالها دون تعديل يذكر. فمخطط الطالبة «سلوي» سالف الذكر عن المطر من المتوقع أن يظل علي حاله دون تعديل إذا ما مكنها من تفسير وقائع مثل حدوث ظاهرة البرق والرعد قبيل سقوط المطر. أما عندما لا تمكن تلك المخططات الفرد من فهم هذه الوقائع، فإنه يحفز ذاتياً علي تعديل تلك المخططات فعلي سبيل المثال، واقعة سقوط المطر في فصل الصيف، وهو أمر غير مفهوم ومحير للطالبة «سلوى» لكون أن المطر مرتبط لديها بفصل الشتاء فقط حسب ما هو موجود في مخططها المعرفي عن المطر يجعلها محفزة لتعديل مخططها المعرفي(*) هذا وإدخال فكرة جديدة فيه هي أن المطر يمكن أن يسقط في فصل الصيف أيضا.

ومن ثم ينظر إلي التعليم - طبقا لنظرية المخطط المعرفي- علي أنه عملية تطوير المخططات المعرفية للفرد بدرجة تسمح للفرد أن يفهم عالمه وأن يعمل في ضوء هذا الفهم. وعليه ينظر للتدريس علي أنه عملية إحداث تعديلات مقصودة في محتوي المخططات المعرفية وتركيبها لدي الطلاب.

وتأخذ تلك العملية في الحسبان مالديهم من مخططات معرفية موجودة سلفاً بمعني أنها تأخذ في الحسبان الخلفية المعرفية لهم بحسبان أن تلك المخططات أو هذه الخلفية تؤثر علي التعلم بشكل أو بآخر فهي إما تيسره أو تعوقه. فمثلاً إذا كان لدي الطلاب تصور صحيح عن ظاهرة التكاثف(**) في مخططاتهم المعرفية فإن ذلك يسهل تعلمهم لمفهوم المطر، في حين إذا كان هذا التصور غير موجود في تلك المخططات أو كان خطأً - لكونه مختلطاً لديهم مع مفهوم البخر مثلاً- فإن ذلك يعرقل تعلمهم لذلك المفهوم.

(*) لمزيد من الفهم لكيفية حدوث التعديلات في المخططات المعرفية، نوجه عناية القارئ الكريم إلي مراجعة عملية التنظيم الذاتي Self Regulation باعتبارها العملية المسئولة عن حدوث مثل هذه التعديلات. (٣٢)

(**) التكاثف : تحويل بخار الماء من الحالة الغازية إلي الحالة السائلة.

وبالنظر إلي استراتيجية المحاضرة-المناقشة نجد أنها تأخذ بمبدأ الانتفاع بما لدي الطلاب من خلفية معرفية في مرحلة الافتتاح ؛ إذ يتم مراجعة مالدي الطلاب من معلومات في خلفيتهم المعرفية بقصد أخذها في الحسبان وعلي النحو المشار إليه سلفاً.

المبدأ الثانى : مبدأ تقديم المعرفة بدءاً من العموميات وانتهاءً بالخصوصيات وبشكل يحقق التعلم ذي المعني لدي المتعلم :

وهو مبدأ مأخوذ من بعض الأفكار التي قدمها ديفيد أوزبل David Ausubel في نظريته عن التعلم ذي المعني.

وتبعا لتلك النظرية فإن العامل الأكثر أهمية في التأثير علي التعلم هو وضوح وتنظيم البنية المعرفية Cognitive Structure للمتعلم. والبنية المعرفية تتكون من مجموعة من الحقائق والمفاهيم والقضايا (العلاقات) والنظريات المتاحة للمتعلم في لحظة ما ويستطيع تذكرها.

يفترض أوزوبل أن طبيعة تنظيم البنية المعرفية طبيعة هرمية متدرجة من العموميات أو المفاهيم الأكثر شمولاً في القمة وأن العدد الأكبر من المفاهيم الأقل عمومية في وسط الهرم، أما المعلومات الدقيقة المتخصصة فإنها تكون قاعدة الهرم. ويمكن أن يكون هناك عدة مستويات في هذا الهرم، وذلك يعتمد علي عدد المفاهيم الموجودة في البناء المعرفي في شكل متدرج يبدأ من العام إلي الخاص في نظام دقيق، حيث إن كل مفهوم لاحق يعتبر أقل شمولاً من المفهوم السابق له، لذلك فإن التدريس يجب أن يتقدم من العموميات إلي الخصوصيات. أي أن المفاهيم والعلاقات الأكثر تجريداً وعمومية وشمولية في موضوع ما يجب أن تقدم أولا للمتعلمين وتليها المفاهيم والعلاقات الأقل شمولية والأكثر محسوسية. ويترتب علي ذلك أن المعلومات الجديدة التي يتلقاها المتعلم غالبا ما تكون قابلة لأن ترتبط وتندرج تحت مفاهيم أعلي رتبة

عنها، ولكن عندما يبدأ المعلم بالمعلومات المحددة أو التعريفات المفصلة فإن المتعلم لا يتوافر لديه مكان في بنيته المعرفية لوضع هذا الأفكار فسرعان ما ينساها. فإذا ما روعي التنظيم الهرمي للبنية المعرفية في تقديم المعلومات والمفاهيم للمتعلم فإن التعلم يصبح نشطاً وفعالاً.

ويري أوزويل أن التعلم ذا المعني يحدث عندما يقوم المتعلم بربط الأفكار والمعلومات الجديدة ببنيته المعرفية. ومن المسلم به أن المعلم لا يمكنه دائماً افتراض أن البنية المعرفية للطلاب تشتمل علي الأفكار التي يمكن ربطها بالأفكار أو المعلومات الجديدة، لذا اقترح أوزويل استخدام مواد تمهيدية مناسبة أو منظمات تكون علي مستوي عال من التجريد والعمومية والشمولية، ويتم استخدام هذه المنظمات قبل تقديم المادة التعليمية. ويتم اختيار محتوي أو مضمون منظم ما علي أساس ملاءمته لشرح وتحقيق تكامل المادة التعليمية المقدمة. أي أنه قبل القيام بعرض المادة الجديدة بشكل فعال، فإنه يجب العمل علي تقوية التركيبة المعرفية للمتعلم وبالتالي تسيير اكتسابه وحفظه للمعلومات الجديدة والتي تعد أحد الأهداف المبدئية لفكرة المنظم المتقدم(٣٣).

وبالنظر إلي استراتيجية المحاضرة-المناقشة نجد أن هذا المبدأ مطبق في العديد من مراحل تنفيذ تلك الاستراتيجية وخاصة مرحلة الافتتاح بما تشمله من تقديم المنظم المتقدم ومرحلة الإلقاء/الشرح بما تشمله من تجزئة المنظم المتقدم إلي الأفكار النوعية ومرحلة الكشف عن إدراك العلاقات بما تشمله من مساعدة المتعلم علي ربط الأفكار الجديدة ببعضها وبما لديه من معلومات في بنيته المعرفية.

المبدأ الثالث : مبدأ مشاركة الطلاب بشكل نشط في عملية التعلم من خلال إجابتهم عن الأسئلة المطروحة :

إن مسألة مشاركة المتعلم بشكل نشط في عملية التعلم من الأمور التي

نادي بها العديد من المفكرين التربويين منذ عشرات السنين ومن أبرز هؤلاء المفكرين جون ديوي، وجان بياجيه وجيروم برونر وهم جميعاً يؤكدون على أهمية بذل المتعلم جهداً عقلياً في أثناء عملية التعلم من خلال قيامه بأنشطة التعلم وعليه نادوا بالتخلي عن طرق التدريس التقليدية التي تعتمد علي تقديم المعرفة جاهزة للطلاب من خلال طريقة المحاضرة واستبدالها بطرق أخري تجعل المتعلم إيجابيا في أثناء التعلم والتي منها طريقة المناقشة[٣٤] أو التدريس التساؤلي القائم علي طرح الأسئلة علي الطلاب.

فبالرغم من أن طريقة المحاضرة ذات مزايا عديدة إلا أن هناك مشكلتين أساسيتين قد تترتبان علي استخدامها في التدريس أن المشكلة الأولي هي : سلبية المتعلم حيث أن الطلاب يستمعون إلي المعلم ويتلقون منه المعلومات، وقد لا يربطون بين معلومة وأخري، إذ لا تتاح لهم فرصة للتفكير أو القيام بعمليات الاكتشاف أو التفاعل النشط. أما المشكلة الثانية : فهي أن التدريس بطريقة المحاضرة لا يتيح للمعلم تقدير فهم الطلاب لما تعلموه من معلومات. فالمعلم يتكلم معظم الوقت وقد لا يعرف هل فهم الطلاب ما قاله أم لا[٣٥].

وبالنظر إلي التدريس باستراتيجية المحاضرة-المناقشة فلا نكاد نري لهاتين المشكلتين وجوداً ؛ إذا تم التغلب عليهما من خلال إدخال إجراءات طرح الأسئلة والمناقشة في مرحلتين من مراحل تنفيذ الاستراتيجية هما مرحلتي : التحقق من الاستيعاب والكشف عن إدراك العلاقات مما يجعل الطلاب نشطون في أثناء التعلم من ناحية، ويتيح للمعلم تقييم فهم الطلاب لما تعلموه من معلومات من ناحية أخري.

أنشطة تعلمية تقويمية :

١- اكتب أكبر عدد ممكن من أوجه الشبه والاختلاف بين استراتيجية المحاضرة- المناقشة واستراتيجية التدريس المباشر.

٢- اقترح تسمية أخري لاستراتيجية المحاضرة-المناقشة مع التعليل.

٣- عد خطة درس يتم تنفيذه باستراتيجية المحاضرة - المناقشة.

٤- هل يمكن دمج مرحلتي التحقق من الاستيعاب والكشف عن ادراك العلاقات؟ ولماذا؟

٥- ما استخدامات خريطة المفاهيم في الدروس التي يتم تعلمها باستراتيجية المحاضرة-المناقشة؟

٦- هل يمكن الاستغناء عن توظيف المنظمات المتقدمة في التدريس باستراتيجية المحاضرة-المناقشة؟ ولماذا؟

٧- ضع اختباراً تقيس من خلاله التحصيل الدراسي لعدد من الدروس (وحدة دراسية) تم تدريسها باستراتيجية المحاضرة- المناقشة.

٨- ما أبرز المشكلات التي يمكن أن تصادفك عند التدريس باستراتيجية المحاضرة- المناقشة وكيف يمكن التغلب عليها؟

حواشي استراتيجية المحاضرة-المناقشة ومراجعها :

١- انظر :

- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. (1996): Strategies for Teachers: Teaching Content and Thinking Skills, 3rd (ed.) Boston: Allyn and Bacon, pp. 222-226.

٢- لمزيد من التفاصيل حول التدريس التفاعلي ، انظر :

- MacDonald, R.E.(1991): A Handbook of Basic Skills and Strategies for Begining Teachers. New York: Longman, pp. 152-155.

٣- للتوسع حول طريقة المحاضرة ، انظر مثلا :

- جودت أحمد سعادة (١٩٩٨) : طريقة المحاضرة في التدريس ، رسالة الخليج العربي، المجلد ١٢ ، العدد ٦٦ ، ص ص ٧٧-١٥٥.

٤- للتوسع حول طريقة المناقشة ، انظر مثلا :

- رونالد ت. هايمان (١٩٨٣) : طرق التدريس ، ترجمة إبراهيم محمد الشافعي، الرياض : عمادة شؤون المكتبات ، جامعة الملك سعود ، ص ص ٥٥-٥٧.
- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩): استراتيجيات التدريس والتعلم ، القاهرة : دار الفكر العربي، ص ص ١٨٧-٢٤٢.

٥- أنظر في ذلك :

- Cangelosi, J.S. (1992) : Systematic Teaching Strategies. New York: Longman, pp. 169.

6- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. (1996): Op. Cit., p. 211

٧- للتوسع حول المنظم المتقدم وإعداده ، انظر :

- محمد زياد حمدان (١٩٨٥) : طرق منهجية للتديس الحديث، عمان : دار التربية الحديثة، ص ص ٨٧-١١٩.
- يوسف قطامي ، نايفة قطامي (١٩٩٨) : نماذج التدريس الصفي، عمان : دار الشروق ، ص ص ٢٧٣-٣٤٠.
- فؤاد سليمان قلادة (١٩٩٨) : استراتيجيات وطرائق التدريس والنماذج التدريسية ، الأسكندرية : دار المعرفة الجامعية ، ص ص ٣٢٨-٣٩٨.
- Zeitoun, H.H. (1983) : Advance Organizer Research : One Step Further, Washington, D.C.: Educational Resources Information Center (ERIC No.226996).

٨- أنظر في ذلك :

- نجاة حسن شاهين (١٩٩١) : أثر المنظمات المعرفية علي التحصيل في مادة العلوم لدي تلاميذ الصف الثاني الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الاسكندرية، ص ص ٣٠-٨٧.
- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : تصميم التدريس، رؤية منظومية، (المجلد١)، القاهرة : عالم الكتب ، ص ص ١٧٢-١٧٥.

٩- بتصرف محدود عن :

- فؤاد سليمان قلادة (١٩٩٨) : مرجع سابق ، ص ص ٣٥٨-٣٥٩.
- Eggen, D.P., & Kauchak, D.P.& Harder, R.J. (1979): Strategies for Teachers, Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice- Hall, Inc. p. 263.

١٠- بتصرف عن :

- هدي محمد الكنعان (٢٠٠٠) : فاعلية استخدام خريطة المفاهيم في التحصيل الدراسي لدي طالبات الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات ببريدة (الأقسام الأدبية) ، ص ص ٣٥-٣٧.

١١- بتصرف عن :

- محمد زياد حمدان (١٩٨٥) : مرجع سابق ، ص ص ١٠٣-١٠٤.

١٢- من أمثلة هذه المؤلفات :

- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مهارات التدريس : رؤية في تنفيذ التدريس ، القاهرة: عالم الكتب ، ص ص ١١٧-٢٠٠

١٣- المرجع السابق ، ص ص ١٣٤-١٥١

14- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. (1996): Op.Cit., pp. 216-218.

١٥- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص ص ١٥٦-١٦٠.

١٦- المرجع السابق ، ص ص ٥٠١-٥١١

17- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. (1996): Op.Cit., , p. 223.

١٨- للتوسع حول الأسلوب الاستنتاجي في التدريس وكيفية تطبيقه انظر مثلاً :

- محمد زياد حمدان (١٩٨٥) : مرجع سابق ، ص ص ١٠٥-١١٩.
- يوسف قطامي، نايفة قطامي (١٩٩٨) : مرجع سابق ، ص ص ٣٠٨-٣٣٩
- فؤاد سليمان قلادة (١٩٩٨) : مرجع سابق ، ص ص ٣٦٨-٣٩٨
- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. (1996): Op.it., pp. 224-225.
- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. & Harder, R.J.: (1979): Op.Cit., pp. 283-293.

19- Cangelosi, J.S. (1992): Op.Cit., p. 168.
20- Eggen, P.D., & Kauchak, D.P. (1996), Op.Cit., pp.225-226.

٢١- بتصرف عن المرجع السابق، ص ٢٢٥.

٢٢- بتصرف عن المرجع السابق ص ص ٢٢٥-٢٢٦

٢٣- بتصرف عن:

- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص ٥١٥

٢٤- تمت صياغة الأفكار الواردة عن هذا التقويم اعتماداً علي المصادر التالية :

- رشدي لبيب (١٩٧٤) : معلم العلوم ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ص ص ٢٠٩-٢١٠

- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. & Harder, R.J.(1979): Op.Cit., pp. 299-303.

- Eggen, P.D., & Kauchak, D.P. (1996), Op.Cit., pp.230-233

25- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. & Harder, R.J.(1979): Op.Cit., pp. 258-308.

٢٦- اعتمدنا علي المصادر التالية لصياغة فهمنا لهذه المراحل :

- المرجع السابق ، ص ص ٢٨٣ - ٢٩٣

- شعبان حامد ابراهيم (١٩٨٨) : أثر استخدام نموذجي تدريس (أوزبل، دوره التعلم) علي التحصيل الدراسي وفهم عمليات العلم والاتجاهات نحو العلوم البيولوجية لدي الطلاب المعلمين والمعلمات. رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة طنطا، ص ص ٣٩ - ٤٩.

- فؤاد سليمان قلادة : مرجع سابق ، ص ص٣٨٧-٣٩٨

٢٧- بتصرف عن :

- يوسف قطامي، نايفة قطامي (١٩٩٨) : مرجع سابق ، ص٣١٧

٢٨- بتصرف عن :

- Eggen, P.D., & Kauchak, D.P. (1996), Op.Cit., p. 211

٢٩- المرجع السابق : ص ٢١١

30- Goetz, E. T., Alexander, P.A. & Ash, M.J. (1992) : Educational Psychology : A Classroom Perspective : New York : Merrill, p.94

٣١- بتصرف عن :

- Eggen, P.D., & Kauchak, D.P. (1996), Op.Cit., pp. 212-213

٣٢- من أمثلة المراجع التي تناولت عملية التنظيم الذاتي :

- حسن حسين زيتون ، كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٢) : البنائية : منظور ابستمولوجي وتربوي، الاسكندرية : ب.د ، ص ص ٤٢-٤٥.

٣٣- هدي محمد الكنعان (٢٠٠٠) : مرجع سابق ، ص ص ٢٤-٢٥.

٣٤- انظر مثلاً :

- دونالد ت. هايمان (١٩٨٣) : مرجع سابق ، ص ص ٦٦-٦٧.
- عادل عبد الباقي محمد (١٩٩٠) : النمو العقلي للطفل، القاهرة : الدار الشرقية، ص ص ١٩٢-١٩٣

35- Eggen, P.D., & Kauchak, D.P. (1996), Op.Cit., pp. 212-213

٣

استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي

Diagnostic/Prescriptive Teaching Strategy

خرج معلم ذات يوم من عيادة طبيب وكان يصرخ مثل أرشميدس(*) ، وجدتها .. وجدتها ، ومن ذلك الحين عرفنا الفكرة

مدخل :

يمكن القول إن جوهر فكرة التدريس التشخيصي العلاجي مقتبسة ابتداءً من بعض ممارسات الطبيب المعالج مع المريض[١] ؛ إذ تبدأ هذه الممارسات بقيامه ؛ أي الطبيب بعملية تشخيص Diagnosis يتعرف من خلالها علي المرض وتحديد أسبابه -إن تيسر ذلك- مستخدماً في ذلك أساليب التشخيص وأدواته ومنها : ملاحظة المريض وسماع شكواه ، الأجهزة الطبية (جهاز قياس ضغط الدم، جهاز تخطيط القلب... الخ) ، تقارير التحاليل الطبية، ثم يلي ذلك كتابة وصفة العلاج Prescription لهذا المريض. وبعدما يتعاطي المريض الدواء فإنه يراجع الطبيب عادة فيعيد الطبيب التشخيص بهدف معرفة مدي تأثير الدواء وما حدث من تقدم في حالة المريض الصحية ، فإذا شفي المريض -بأمر الله- كان الأمر خيراً وبركة، وقد يستقر الحال عند هذا الحد، أما إذا ظل المريض يعاني أعراض المرض نفسها أو بعضها فيوصف له علاجٌ جديدٌ أو يُعدل من العلاج السابق علي حسب الحاجة وما عليه سوي مراجعة الطبيب مرة أخري حتي يقوم بإعادة التشخيص وربما إعادة وصف العلاج مرة ثانية. وهكذا تستمر دورة التشخيص والعلاج إلي أن يشفي المريض تماماً أو تخف عنه أعراض المرض لأقل درجة ممكنة. هذا ويظل عدم حدوث توفيق من الطبيب في تشخيص المرض ووصف العلاج أمراً وارداً في بعض الأحيان.

(*) أرشميدس هو مكتشف قانون/قاعدة الطفو وصاحب العبارة المشهورة : وجدتها ، وجدتها .

إن فكرة التشخيص والعلاج سالفة الذكر تم استعارتها في مجال التدريس؛ بمعني أن يمارس المعلم دوراً شبيهاً بدور الطبيب متمثلاً في قيام الأول بتشخيص الأخطاء(*) ، التي قد يقع فيها الطلاب عند تعلمهم لموضوع ما (مثل الذرة، القسمة المطولة ... الخ) ومن ثم تقديم وصفات علاجية تدريسية كأن يعيد تدريس الموضوع ذاته للطلاب بغرض مساعدتهم علي تصحيح هذه الأخطاء. وقد يحدث أيضا أن تستمر دورة التشخيص والعلاج حتي تنتهي تلك الأخطاء أو تقل لأدني درجة ممكنة. وأيضا يظل أمر حدوث عدم توفيق المعلم في تشخيص تلك الأخطاء ووصف العلاج أمراً وارداً في بعض الأحيان.

ثمة سؤال وجيه نطرحه هنا هو: ما حاجتنا إلي التدريس التشخيصي العلاجى؟ إن تلك الحاجة قد نبعت بداية من حقيقة يعرفها كافة المعلمين، وهي أن الطلاب الذين يتلقون تدريساً جماعياً -في الفصول الدراسية العادية- من خلال طرق التدريس الجمعية (المحاضرة، المناقشة، العروض العملية ... الخ) لابد أن يقعوا ابتداءً فى أخطاء تتصل بالمعلومات أو المهارات ذات العلاقة بالموضوعات محل التدريس وتكثر نسبة هذه الأخطاء لدي منخفضي ومتوسطي التحصيل منهم. وإنه مهما كانت براعة المعلم القائم علي التدريس ومهما كان تنظيم محتوي المنهج الدراسي مناسباً للطلاب، يظل وقوع هذه الأخطاء أمراً لا مفر منه. فهل يترك المعلم تلك الأخطاء ويغض الطرف عنها ؟ إن إهمال تلك الأخطاء يترتب عليه حدوث ضعف في مستوي تحصيل هؤلاء الطلاب فمن يقبل بهذا الضعف؟! إذن علي المعلم أن يسعي لتصحيح هذه الأخطاء لدي طلابه ، وحتي يتم هذا التصحيح بشكل فعال فمن الضروري أن يسبقه تشخيص دقيق لها من خلال التعرف عليها وتحديد أسبابها إن تيسر ذلك .

وخلاصة القول إن تشخيص تلك الأخطاء وعلاجها سيؤدي حتما إلي رفع مستوي تحصيل الطلاب من خلال تمكن الطلاب مما سبق تعلمه من معلومات ومهارات، الأمر الذي يؤدي إلي تنمية اتجاهاتهم نحو موضوعات الدراسة.

(*) سيتم لاحقاً إيضاح المقصود بتلك الأخطاء بشئ من التفصيل.

وعليه فإن مسعي المعلم في هذا النوع من التدريس هو أن يصل الطلاب إلي أعلي مستوي ممكن لإتقان تلك الموضوعات(*) وبحيث تقل عندهم نسبة هذه الأخطاء إلي أقل درجة ممكنة. إن هذا المسعي هو الذي يقف وراء تبني المعلمين للتدريس التشخيصي العلاجى.

السمات الأساسية للتدريس التشخيصي العلاجى(**) :

يتميز هذا النمط من التدريس بسمات معينة مترابطة فيما بينها لعل من أبرزها مايلي :

أولا : إن محور الاهتمام في هذا النوع من التدريس هو أخطاء التعلم :

ولتبيان مقصدنا بأخطاء التعلم(***) نقول :

«إن طالباً ما أو عدداً من الطلاب لديهم أخطاء في التعلم، عندما يواجهون صعوبة أو يكون لديهم ضعف في تعلم معلومات أو مهارات معينة، وتتمثل هذه الصعوبة أو ذلك الضعف في عدم قدرتهم علي تعلم هذه المعلومات أو المهارات بشكل تام أو أن تعلمهم لها ليس علي المستوي المنشود أو أن تعلمهم لها يفتقر إلي الصحة والدقة المتوقعة»(٢).

يوجد العديد من حالات أخطاء التعلم ، تتمثل في واحد أو أكثر من الحالات التالية(٣):

(*) ولذا نجد أن هنالك علاقة وثيقة بين التدريس التشخيصي العلاجي وبين نظرية التعلم الإتقانى Mastery Learning إذ تكون الأخيرة الإطار المفاهيمي لهذا النوع من التدريس كما سيرد ذكره لاحقاً ضمن إطار التعلم الإثرائى(٤).

(**) يطلق علي هذا النمط من التدريس أحيانا التدريس التشخيصي Diagnostic Teaching أو التدريس التصحيحي Corrective Teaching .

(***) يمكن تسميتها أيضا أخطاء التحصيل الدراسي.

١- نقص في المعلومات :

عندما لا يكون لدي الطالب معلومات عن موضوع معين أو لديه قدر منقوص منها فإن احتمال وقوعه فى خطأ إذا ما سئل عنه يبدو أمراً حتمياً. فالطالب الذي يجيب مثلا عن سؤال مثل : ما أقرب الكواكب للشمس(*) ؟ بقوله «لا أعرف» أو بقوله «كوكب الزهرة» قد وقع في خطأ مرجعه أساساً نقص في المعلومات لديه عن كواكب المجموعة الشمسية.

٢- عدم القدرة عن التعبير عن الإجابة الصحيحة :

كثيراً ما يكون لدي الطالب معلومات عن موضوع معين غير أنه قد يقع في الخطأ، عندما يجيب عن سؤال يخص هذا الموضوع لعدم قدرته علي صياغة الإجابة بشكل صحيح، كأن يعجز مثلا عن النطق الصحيح لمصطلح معين فإذا ما سئل عن ما هو أبعد كوكب عن الشمس؟ فيقول «بلاتوه» بدلا من «بلوتو» وهي الأصح نطقاً.

٣- خلط في المعلومات :

عندما يستقبل الطالب معلومات متشابهة ويعجز عن التمييز فيما بينها، ومن ثم تتداخل هذه المعلومات مع بعضها فإن احتمال وقوعه في أخطاء تتعلق بهذه المعلومات يعد أمراً لا محالة فيه. ومن أمثلة هذه الأخطاء عدم قدرة الطالب علي التمييز بين كسوف الشمس وخسوف القمر أو بين فرض العين وفرض الكفاية، أو بين التيار المتردد والتيار المستمر أو بين الزكاة والصدقة، أو بين الأم والزوجة والسيدة.

٤- عدم القدرة علي تطبيق المعلومات في مواقف جديدة :

يحدث كثيرا أن يحفظ الطالب معلومات معينة عن ظهر قلب مثل حفظه لقواعد النحو أو القوانين العلمية أو الأحكام الشرعية، غير أنه لا يستطيع أن يطبق

(*) أقرب الكواكب للشمس هو كوكب عطارد.

ما حفظه منها في حل مشكلة أو التعامل في موقف جديد عليه. فعلي سبيل المثال قد يخطي في حساب مساحة سجادة مستطيلة الشكل، وذلك علي الرغم من أنه سبق أن حفظ قاعدة حساب مساحة الشكل المستطيل.

٥- سيادة بعض التصورات الخاطئة لدي الطلاب(★):

كثيراً ما يكون لدي الطلاب تصورات خاطئة Misconceptions أو أفكار ساذجة معينة تكونت لديهم من تفاعلهم مع البيئة المحيطة بهم، أو تشربوها من الثقافة السائدة في مجتمعهم(★★)، ومن ضمن هذه التصورات مثلا: أن الحيوان هو ما له أربع أرجل ويعطي جسمه فراء. هذا التصور الخاطئ يؤثر في تعلم الطلاب ويسبب حدوث أخطاء في تعلمهم لمفهوم الحيوان. فإذا ما سئل الطلاب مثلاً عن : هل السمكة حيوان أم لا ؟ تكون إجابتهم بالنفي ويعللون ذلك بأنها ليست من ذوات الأربع ولا يغطي جسمها فراء في حين أن إجابتهم هذه خاطئة من الناحية العلمية لأن الأسماك تصنف ضمن المملكة الحيوانية.

٦- التسرع في التعميم Overgeneralization :

ويحدث هذا النوع من الأخطاء في تعلم المفاهيم، ويتمثل في اعتماد الطالب علي إحدي خصائص المفهوم، وتعميمه علي حالات أخري خارجة عن نطاق هذا المفهوم، ومثال ذلك اعتماد الطالب علي خاصية أن بعض الطيور يمكنها الطيران ليعتبر أن الخفاش من ضمن طائفة الطيور، وهو خطأ علمي لكون الخفاش من طائفة الثدييات. فاعتماده علي تلك الخاصية وحدها قد أوقعه في الخطأ لكونه قد تسرع في تعميم هذه الخاصية وحدها علي حالة الخفاش.

(★) تسمي أيضا التصورات البديلة Alternative Conceptions وسيشار إليها لاحقا .(٤)

(★★) يوجد نوع من الصعوبة لتصحيح التصورات الخاطئة لدي الطلاب، غير أنه توجد استراتيجيات تدريسية معينة يمكن للمعلم استخدامها بغية إجراء هذا التصحيح، ويطلق علي هذه الاستراتيجيات استراتيجيات التغير المفهومي Conceptual Change Strategies (٥). انظر التفاصيل في إطار التعلم الإثرائي. (٧).

٧- عدم الدقة فى أداء المهارة :

كثيراً ما تحدث أخطاء في تعلم المهارات تتمثل في عدم قدرة الطالب علي ممارسة مهارة معينة بالدقة المطلوبة، فإذا طلب منه مثلاً تشكيل كلمة مثل العلمانية، نجده قد يقع في كثير من الأخطاء في تشكيل تلك الكلمة.

هذا ويوجد العديد من الأسباب التي قد تفسر لنا وقوع الطلاب في تلك الأخطاء ، إلا أنه يجب التنويه إلي أن تحديد أسباب بعينها لأخطاء معينة يقع فيها الطلاب تعد مهمة معقدة للغاية، وهي تحتاج إلي خبرة تدريسية، فضلاً عن عقلية تحليلية تتبع تلك الأسباب، وتحددها بشئ من الدقة، ومرجع تعقد تلك المهمة إلي كثرة الأسباب ذاتها ، فضلا عن تفاعلها مع بعضها البعض.

وحيث إن المجال هنا لا يتسع لعرض كافة أسباب أخطاء التعلم، أو لعرض كيفية تفاعلها مع بعضها فسوف نكتفي هنا باستعراض أبرز تلك الأسباب وبشكل موجز[٦] كما يلي :

١- عدم توافر الحد الأدني من متطلبات التعلم المسبقة Learning Prerequisites أو المعرفة القبلية Prior Knowledge اللازمة لتعلم الموضوع الجديد مما يعوق تعلم ما به من معلومات ومهارات.

٢- عدم انتباه الطلاب لما يدرس لهم من معلومات أو مهارات.

٣- عدم فهم الطالب لمعاني المصطلحات أو الرموز الأساسية.

٤- انخفاض مستوي الدافعية للتعلم لدي الطالب.

٥- كراهية الطالب لموضوع التعلم.

٦- عدم وجود مثابرة لدي الطالب لمتابعة موضوع التعلم أو ممارسة أنشطة التعلم.

٧- الكتاب الدراسي أو المرجعي وطريقة عرضه المحتوي، وما قد يتضمنه من أخطاء علمية.

٨ - عدم فهم الطالب للمقصود من السؤال أو عدم اتباعه التعليمات الارشادية التي يوضحها المعلم لانجاز شئ ما.

٩ - قصور المهارات الأساسية اللازمة للتعلم مثل مهارة الكتابة والقراءة والتعبير وإجراء العمليات الحسابية.

١٠- صعوبة المحتوي وعدم مناسبته للمرحلة الدراسية أو العقلية للطلاب.

١١- عدم مناسبة اجراءات التدريس أو الوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس المحتوي.

١٢- سرعة تقديم المحتوي بصورة لا تتناسب مع سرعة التعلم لدي الطلاب.

١٣- خلو الموقف التدريسي من التدريبات والأنشطة أو عدم مناسبتها لخصائص الطلاب المتعلمين.

١٤- صعوبة الاختبارات أو عدم ألفة الطلاب لها أو بالإجابة عنها.

١٥- عدم مناسبة بيئة الفصل (الاجتماعية والفيزيقية) وما تؤثر به سلبا علي التعلم.

١٦- غياب الطالب من المدرسة أو الجامعة.

١٧- ضعف المعلم في المادة التعليمية وعدم فهمه لمفردات المحتوي التي يقوم بتدريسها.

١٨- العوامل المجتمعية (الاقتصادية والأسرية ... الخ) غير المناسبة.

١٩- العوامل المرتبطة بالنواحي النفسية أو الجسمانية أو العقلية ، مثل التخلف العقلي أو القصور في وظائف المخ.

ثانيا : ينجز هذا النمط من التدريس أساساً من خلال نوعين من الإجراءات المتكاملة فيما بينها(*) هما : إجراء التشخيص والعلاج(**) وفيما يلي تبيان تفصيلي لهما :

النوع الأول : إجراءات التشخيص :

وتتم بداية عقب انتهاء الطلاب من تعلم موضوع دراسي أو وحدة دراسية ثم تدريسها لهم بإحدي طرق التدريس الجماعي (المحاضرة، العروض العملية) وقد تتكرر فيما بعد عقب إجراءات العلاج، كما سيرد ذكره لاحقاً. وتستهدف إجراءات التشخيص تحديد ما الذي تعلمه الطلاب في هذا الموضوع وما الذي لم يتعلموه ومن ثم تحديد أخطاء التعلم لديهم، ومحاولة استنتاج أسباب وقوعها. وبصورة أخري فإن هذه الإجراءات تستهدف تحديد الأهداف التي تم تحقيقها والأهداف التي لم يتم تحقيقها الخاصة بتدريس هذا الموضوع.

وهناك عدد من الأساليب والأدوات التي يمكن أن تتم بها هذه الإجراءات(***) وعادة ما يختار المعلم منها واحداً علي الأقل لانجاز هذه الإجراءات، وفيما يلي عرض لأهم هذه الأساليب والأدوات(****) :

(*) ثمة حقيقة يخبرنا بها مجال العلاج الطبي هي أن التشخيص الجيد يؤدي إلي علاج جيد.

(**) ما سوف نورده من معان لهذه الإجراءات يتعلق بتطبيقها في علاج أخطاء التعلم Learning Errors في المواد الدراسية المختلفة في الصفوف العادية إذ يوجد معان لها أخري تتعلق باستخدامها في علاج مشكلات صعوبات التعلم Learning Problems/Learning Disabilities لدي الطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة ومنهم الطلاب الذين يعانون من مشكلات لغوية (التعبير الشفهي والفهم المبني علي الاستماع) ومن مشكلات القراءة والكتابة (التعبير الكتابي ومهارات القراءة) ومنهم الطلاب الذين يعانون من اضطرابات التفكير.

(***) يطلق علي هذه الأساليب والأدوات : أساليب التشخيص وأدواته.

(****) ومن الأساليب والأدوات الأخري التي لم يتسع المجال لعرضها هنا: الاستبيانات Questionnaires ، الاتصال بالآباء Contacts with Parents ، استشارة المعلمين الآخرين، الواجبات المنزلية، نتائج الاختبارات Test Results السابقة.

١ - ***الاختبارات التشخيصية Diagnostic Tests*** (٧) : تعد هذا الاختبارات من أكثر أدوات التشخيص استخداماً في مجال التدريس التشخيصي العلاجي وهي اختبارات من نوع الاختبارات الكتابية (اختبارات الورقة والقلم) وتتميز بكونها من النوع محكية المرجع(★) Criterion Referenced Test وتكثر فيها الأسئلة التي تقيس المعلومة أو المهارة الواحدة ؛ فمثلا لقياس مهارة الطالب في ضرب عدد مكون من رقمين في عدد مكون من رقم واحد، ومن ثم التعرف علي الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها فيما يتعلق بهذه المهارة ، فقد نجد الاختبار يتضمن مثلاً ثمانية أسئلة أو مسائل تختص بهذه المهارة وحدها ولتكن المسائل الآتية :

٢٥	٤٣	٢٨	٤٦	٦٨	٣٧	٢٩	٤٢
٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
-	-	-	-	-	-	-	-

(★) الاختبار محكي المرجع (٨) : نوع من الاختبارات الذي يمكننا من تحديد مدي إتقان الطالب لما تعلمه من معلومات أو مهارات عن موضوع الدراسة وذلك من خلال مقارنة درجته التي حصل عليها في الإختبار (أو النسبة المئوية لهذه الدرجة) بمستوي أداء مطلق في الاختبار يؤمل أن يصل إليه هذا الطالب ويأخذ هذا شكل درجة معينة (تسمي بالدرجة الفاصلة Cut-off score) أو نسبة مئوية لهذه الدرجة لا يجب أن يقل الطالب عنها ليقال إنه تمكن من هذه المعلومات أو المهارات. ويسمي هذا المستوي بمستوي (معيار) الإتقان، كما سيرد ذكره لاحقاً فمثلاً لو حصل طالب علي درجة مقدارها (٨٧) في اختبار تشخيصي وكان مستوي الإتقان في ذلك الاختبار محدداً بدرجة لا تقل عن ٨٠ درجة فإن هذا الطالب يعد متقناً للمعلومات أو المهارات المتضمنة في الاختبار لكون درجته أعلي من درجة مستوي الإتقان. وبذلك يمكن القول إن الاختبار مرجعي المحك هو اختبار يقيس أداء الفرد بالنسبة إلي مستوي أداء مطلق يقال عنه مستوي الاتقان. ومن ثم فإن درجة الفرد في الاختبار التشخيصي تشير إلي إتقان الفرد أو عدم اتقانه لما تعلمه من معلومات أو مهارات وبعبارة أخري أنها تشير إلي اتقان الفرد أو عدم اتقانه لتحقيق الأهداف المبتغاه، وعليه فإنه بناء علي أداء الطلاب في الاختبار يمكن تصنيفهم إلي فئتين : طلاب متمكنين وطلاب غير متمكنين.

ومن خلال إجابة الطالب عن تلك الأسئلة يسهل التعرف علي أخطائه المتعلقة بهذه المهارة. وبصفة عامة يمكن القول أن تلك الاختبارات تزودنا بمعلومات عن نقاط الضعف في تعلم الطلاب لعلاجها ونقاط القوة لتدعيمها، غير أنها لا تقدم لنا غالباً تفسيراً مباشراً لاسباب الضعف أو القوة في أداء الطالب فيها. هذا ومن بين الخصائص الأخري لهذه الاختبارات ما يلي :

أ - أنها تطبق بصفة دورية علي الطلاب - بصورة جماعية غالباً- في أثناء التدريس أو عقب الانتهاء منه للكشف عن أخطاء التعلم كما يعاد تطبيقها- ذاتها أو الصور المكافئة لها- عقب تلقي الأساليب أو الوصفات العلاجية(*) بغية التعرف علي مدي فاعلية هذه الوصفات في علاج هذه الأخطاء.

ب - غير موقوتة غالبا بزمن معين(**) حيث يعطي كل طالب الوقت الكافي للانتهاء من إجابته عنها.

جـ- يحفز الطلاب -بكافة الوسائل المتعارف عليها- للإجابة عنها وعدم ترك أسئلة بدون إجابة، كلما أمكن ذلك، مع التنبيه عليهم بعدم اللجوء لتخمين الإجابة الصحيحة.

د - يفضل ملاحظة الطلاب في أثناء أداء تلك الاختبارات ومحاولة التعرف علي أساليبهم في الإجابة عنها.

هـ- لا تصنف هذه الاختبارات الطلاب إلي مستويات تحصيلية معينة (متفوق- متوسط- ضعيف مثلا)، ولا تحتسب درجاتها ضمن درجة الطالب النهائية- درجة النجاح- ومن ثم يجب إعلام الطلاب بتلك الخاصية عن هذه الاختبارات، تحفيزاً لهم علي الإجابة عنها.

(*) سيشار لاحقاً بالتفصيل لهذه الأساليب (أو الوصفات العلاجية).

(**) ننوه أنه بالرغم من كون الاختبارات التشخيصية غير موقوتة، إلا أنه يراعي عند إعدادها ألا تستغرق وقتا طويلاً للإجابة عنها..

و - يمكن تطبيقها في المدرسة أو في المنزل كاختبار منزلي Take Home Test .

ز - يجب توضيح معني أي سؤال إذا اشتكي الطلاب من صعوبة في فهم المقصود منه.

ح - عادة ما يتم تصحيح تلك الاختبارات من قبل المعلم(★) وقد يشترك الطالب في تصحيحها ، ويراعي عند تصحيحها مايلي من شروط :

- أن يشار لكل طالب إلي الخطأ الذي وقع فيه ولصحة هذا الخطأ فمثلاً لو أخطأ الطالب في تهجئته كلمات معينة في اختبار يقيس قدرته علي التهجئة في اللغة الانجليزية كأن يكتب لفظة Letter وتعني (رسالة) باللغة العربية فكتبها خطأ Litter عندئذ يوضح له خطؤه عن طريق وضع علامة (x) بجانب هذه التهجئة ، أو عنه طريق رسم دائرة حمراء حولها كما يشار للتهجئة الصحيحة بجانبها أو فوقها.

- أن يوضح للطالب عدد الأخطاء التي وقع فيها في الاختبار ككل.

- أن يوضح للطالب الأهداف التي حققها ، والتي لم يحققها والتي تكشف عنها إجابته عن أسئلة هذه الاختبارات(★★).

- إعادة أوراق الإجابة للطلاب فور الانتهاء من التصحيح، وتتم مناقشتهم مبدئياً في إجابتهم، وقد تجمع منهم مرة ثانية وتحفظ في سجل خاص File إن كان ذلك متاحاً.

- أن يُعْمِلَ المعلم فكره في محاولة تفسير أخطاء الطلاب عامة والأخطاء الشائعة بصفة خاصة ؛ فمثلاً قد يجد المعلم أن نسبة كبيرة من الطلاب قد أخطأت في حل المسألة التالية :

(★) يمكن تصحيحها أيضا من خلال الحاسب الآلي باستخدام تقنية وأجهزة معينة خاصة بذلك.
(★★) يلاحظ أن الاختبارات التشخيصية تقيس مدي تحقق الأهداف في أثناء عملية التدريس.

١٦
٣ ×
———
١٩

فيمكن تفسير ذلك بأن الطلاب يستخدمون إجراءات عملية الجمع في أثناء عملية الضرب.

- ومن المناسب أن يسجل المعلم النتائج التي حصل عليها من تطبيق الاختبارات التشخيصية علي طلاب الصف ككل في بطاقة خاصة بذلك تنضوي علي خانتين هما : اسم الطالب ، أرقام بنود الاختبار بحيث توضع علامة (×) أسفل كل بند أخطأ فيه الطالب الواحد. (شكل ١٦)، ويمكن عن طريق هذه البطاقة حصر الأخطاء التي وقع فيها الطالب في الاختبار ككل وكذا حصر عدد الطلاب الذين أخطأوا في الاجابة علي البند الواحد ومنه يتعرف علي الأخطاء الشائعة(*) لديهم وكذا حصر من وصل منهم إلي مستوي الإتقان ومن لم يصل.

(*) الخطأ الشائع هو الذي يقع فيه نحو ٢٥٪ فأكثر من الطلاب.

الصف الدراسي: .... موضوع الدراسة : ....

مسلسل	اسم الطالب	أرقام بنود الاختبار التشخيصي										مجموع الأخطاء في بنود الاختبار ككل للطالب الواحد	ملاحظات
		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠		
١	أحمد حسن		×									١	
٢	بهاء السيد	×				×			×			٣	
٣	....												
٤	....												
٥	....												
٦	....												
٧	....												
٨	....												
٩	....												
١٠	....												
مجموع الأخطاء لكل الطلاب في البند الواحد													

شكل (١٦) استمارة حصر أخطاء التعلم

٢- ***المقابلة الإكلينيكية*** (★)(٩): هي نوع من المقابلة الفردية التي يعرض فيها علي الطالب عدد من الأسئلة المتتابعة ليجيب عنها. وغالبا ما يتضمن هذا العرض أشياء أو أجهزة عيانية حقيقية أو صورا ورسوما معبرة عنها، ومن خلال تلك المقابلة يتم الكشف عن أكبر عدد ممكن من المفاهيم والعلاقات في بنية المعرفية وما يرتبط بها من فهم خاطئ Misconception .

ومن أهم إرشادات إجراء المقابلة الإكلينيكية ما يلي :

أ - تتراوح مدتها مابين ١٥-٢٠ دقيقة.

ب- تقيس فهم الطالب لجزء محدود من المعرفة ولا تقيس عادة مدي واسعاً من المعلومات.

جـ- تتابع فيها الأسئلة في يسر وسهولة، بحيث يؤدي السؤال الأول إلي الثاني وإلي الثالث.

د - الأسئلة تكون من النوع الذي يُعْمِلُ فيه الطالب تفكيره للوصول إلي الحل، ولذا فهي لا تتضمن عادة أسئلة من النوع الذي يجاب عنه (بنعم) أو بـ(لا) مثل السؤال : هل الخرطوم عاصمة السودان؟

هـ- يطلب فيها من الطالب تبرير إجابته.

و - تجهز الأشياء أو المواد التي ستدور حولها أسئلة المقابلة مقدماً.

ز - يجب أن تتم في مناخ إنساني مفعم بالود والتعاطف.

ح- تتم عادة في حجرات صغيرة بعيداً عن الضوضاء.

ط- عادة ما يتم تسجيل المقابلات بأجهزة التسجيل الصوتي، أو أجهزة التسجيل الصوتي المرئي (الفيديو مثلا).

(★) ننوه أن هذا الأسلوب من أساليب العرض مأخوذ عن طريقة المقابلة الإكلينيكية التي ابتكرها عالم النفس المعرفي الأشهر جان بياجيه ، واستخدمها في دراسة النمو المعرفي للأطفال.

ي- تصاغ الأسئلة بلغة مألوفة ومفهومة للطلاب، ويمكن إعادة السؤال أكثر من مرة وبأكثر من صيغة حتي يفهم الطالب مغري ذلك السؤال.

ك- يعطي الطالب وقتاً في حدود من ١٠- ٢٠ ثانية قبل السماح له بالإجابة.

ل- لا يشجع في هذا النوع من المقابلات وجود مناقشات أو محاورات لا صلة لها بموضوع التقويم.

م- يشجع الطالب عن -طريق الأسئلة السابرة- ليقول المزيد من الإجابة.

و- يجب أن تنتهي المقابلات بملاحظة إيجابية، ويمكن أن يتم هذا بشكر الطالب علي تعاونه.

ن- تسجل درجة الطالب في أسئلة المقابلة، مقرونة بالمعلومات التي يعرفها، وتلك التي لديه فهم خاطئ عنها، وذلك في سجل خاص بذلك.

ومن أمثلة المقابلة الإكلينيكية المقابلة التالية :

يعرض علي الطالب مجموعة من الرسوم للشمس، والحشائش والأرنب والثعلب ، ويطلب منه أن يرتبها وفق نظام معين يراه الطالب. فلو وضع الطالب الشمس كأعلي شئ فإنه يسأل لماذا؟ فإذا قال لأن الشمس هي أعلي شئ في الوجود، يعاد سؤاله، وهل هنالك سبب آخر يجعلك تضعها في أعلي الترتيب ؟ فقد يقول لأنها مصدر الحرارة، فيعاد سؤاله : ما الأشياء الأخري التي يستفاد بها من الشمس ؟ وقد يجيب أن الشمس هي مصدر الضوء. عندئذ يسأل ما علاقة الضوء بالحشائش ؟ وهكذا تستمر الأسئلة التي تكشف لنا عن مدي عمق فهم الطالب للمعلومات ذات العلاقة بموضوع السلاسل الغذائية، وما لديه من أخطاء التعلم بشأن هذا الموضوع.

٣- ***الملاحظة*** : يمكن للمعلم تشخيص العديد من أخطاء التعلم لدي طلابه من خلال ملاحظته لهم، سواء في أثناء إجابتهم عن الأسئلة المطروحة عليهم شفاهة أو في أثناء ما يطرحونه هم من استفسارات، كما أن ملاحظة المعلم لأدائهم لإحدي المهارات قد تكشف أيضا ما يقعون فيه من أخطاء.

النوع الثانى : إجراءات العلاج :

وهي تعقب عادة إجراءات التشخيص وتستهدف تحديد مدي جودة إجراءات العلاج في رفع مستوي تحصيل الطلاب في موضوع الدراسة، ومن ثم تصحيح أخطاء التعلم لديهم حوله ؛ بمعني أنها تستهدف تحديد مدي جودة العلاج في تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس هذا الموضوع.

ويوجد العديد من الأساليب التي يمكن أن يوظفها المعلم لإنجاز إجراءات العلاج وعادة ما يختار منها واحداً علي الأقل لذلك الأمر، ولعل من أبرزها مايلي :(١٠)

١- ***إعادة التدريس Reteaching*** : وهو الأسلوب الأكثر شيوعاً، وبمقتضاه يعيد المعلم تدريس كل المعلومات أو المهارات المتضمنة في موضوع الدراسة لكافة طلاب الصف أو لمعظمهم، وذلك إذا ما تبين وجود أخطاء تعلم لدي غالبيتهم بشأنها(*). وعادة ما يخصص لهذه الإعادة حصص أو محاضرات ضمن الجدول الدراسي للمادة.

ويجدر التنويه عن أن إعادة التدريس لا تعني أن يكرر المعلم إجراءات التدريس ذاتها التي سار عليها من قبل لتدريس ذات الموضوع ، وإنما يأتي عادة بإجراءات جديدة يبسط فيها المعلومات بشكل أفضل ويتأني في الشرح والمناقشة، ويستخدم وسائل تعليمية جديدة ويتابع مدي انتباه طلابه بشكل

(*) نقترح أن يشترك أكثر من معلم عند إعادة التدريس من خلال استخدام أسلوب التدريس الفريقي Team Teaching وخاصة في حالة الصفوف ذات الأعداد الكبيرة من الطلاب كما سيرد ذكره لاحقاً.

أفضل من قبل ويزيد من دافعيتهم للتعلم، ويشير إلي أخطاء التعلم ويناقشهم في كيفية تصحيحها إلي غير ذلك من الإجراءات التي من شأنها رفع مستوي تحصيلهم الدراسي وتحد في ذات الوقت من وقوعهم في تلك الأخطاء مرة أخري.

٢- **دروس المساعدة (دروس التقوية)** [*] ***Help Session*** : وينضوي هذا الأسلوب علي تخصيص أوقات معينة خارج الجداول الدراسية -أي خارج الدوام المدرسي- لعلاج أخطاء التعلم لمجموعة كبيرة نسبياً من الطلاب (في حدود من ١٠-٢٠ طالباً) الذين يشتركون في أخطاء معينة يكون عددها كبيرا نسبياً، إذ يتولي معلم أو أكثر إعادة تدريس بعض المعلومات أو المهارات بشكل ييسر فهم الطلاب لتلك المعلومات أو يعاونهم من تلك المهارات ويلي ذلك مناقشة أخطاء التعلم هذه وتبيان أوجه الخطأ والصواب بشأنها، وكذا تدريبهم علي حل بعض الأسئلة أو التمارين التي تساعدهم علي تصويب هذه الأخطاء بأنفسهم.

٣- **المجموعة الصغيرة** ***Small Groups*** : حيث تتم إجراءات العلاج في شكل مجموعات صغيرة يتكون كل منها من (٣-٥) طلاب ، يشتركون عادة في أخطاء تعلم معينة حيث يتم تصحيحها لديهم بمساعدة من قبل المعلم أو من قبل أحد الطلاب المتفوقين دراسياً بالصف، وقد تأخذ هذه المجموعات شكل المجموعات المتعاونة الصغيرة Cooperative Small Groups التي يتعاون أفرادها معاً لتصحيح أخطاء التعلم لديهم من خلال تطبيق عناصر التعلم التعاوني التي سيشار لها لاحقاً عند عرضنا لاستراتيجية التعلم التعاوني.

٤- ***العلاج الفردي*** :وبمقتضي هذا الأسلوب يوجه الطالب لتصحيح أخطاء التعلم لديه ذاتياً من خلال توظيف أحد تقنيات أو أساليب التعليم الفردي والتي

(*) يختلف مفهومنا عن (دروس التقوية) عن المفهوم السائد في مدارسنا العربية عن (حصص التقوية) التي تأخذ فيه هذه الحصص شكلاً شبيهاً بإعادة شرح موضوع الدراسة لكل الطلاب بصرف النظر عن الاختلاف في أخطاء التعلم لديهم.

منهـا: التـعليم المبـرمج ، التـعليم الخصـوص السـمـعي Audio-Tutorial Instructions التعليم بالتلفزيون أو الفيديو، التعليم بالكمبيوتر الشخصي (الحاسوب)، التعليم بالرزم/الحقائب التعليمية ، التعليم بالموديولات (الوحدات التعليمية الصغيرة) Modules ، كما قد يوجه لتصحيح هذه الأخطاء من خلال بعض أسـاليب العـلاج الذاتى الفردي الأخـري والتي منهـا مـراجعـة الكتـاب الدراسي Text book أو الكتب البديلة (المراجع العلمية ، الكتب الخارجية ... الخ)، ومنهـا حل تمارين إضـافيـة مـتضـمنة فى كـتب أو كـتـيبـات التـدريب Excercise Books/Booklets ومنها الإطلاع علي بطاقات التوضيح Flash Cards إذ تتضمن كل بطاقة معلومة قصيرة تصحح للطالب خطأه الذي وقع فيه من قبل حول هذه المعلومة ، كما تتضمن سؤالاً حول المعلومة ذاتها والإجابة الصحيحة لهذا السؤال وكذلك منها المذكرات العلاجية، إذ تتضمن كل مذكرة منها الإجابة الصحيحة لكل سؤال من أسئلة الاختبار التشخيصي والذي يغطي هدفاً تعليمياً معيناً، مع شرح واف لجزء المحتوي الذي يغطيه هذا السؤال مع أنشطة تعليمية إضافية ينبغي أن يقوم بها الطالب لاتمام علاجه، وتتضمن المذكرة أيضاً رسومات توضيحية، وتمارين إضافية تزيد أيضاح المعرفة للطالب.

٥- ***تدريس الأقران*** ***Peerteaching*** : ويقتضي هذا الأسلوب يتولي كل طالب متفوق مساعدة زميله في المقعد أو زميل له في الصف علي تصحيح أخطاء التعلم لديه في أثناء فترات الدراسة أو الدوام المدرسي.

٦- ***التدريس الخصوصي (الشخصي)*** ***Tutoring*** : ويتم هذا الأسلوب من العلاج بقيام المعلم(*) إعادة التدريس بصورة فردية لأحد الطلاب، خارج فترات الدوام المدرسي، بهدف تصحيح أخطاء التعلم لديه وبحيث يكون هذا الطالب نشطاً في

(★) يمكن استبدال المعلم بأحد الطلاب المتفوقين تحصيليا (ويطلق علي التدريس الخصوصي حينئذ : التدريس الخصوصي بالأقران Peer Tutoring) كما يجدر التنويه عن أن التدريس الخصوصي يمكن أن يتم عن طريق الكمبيوتر الشخصي (الحاسوب).

تصحيح أخطائه من خلال حل أسئلة وتمارين مشابهة لتلك التي أخطأ فيها في الاختبار التشخيصي. ويوضح شكل (١٧) الخطوط العامة الإرشادية اللازمة لإنجاح جلسة التدريس الخصوصي.

٧- ***النمذجة Modeling***: ويتضمن هذا الأسلوب من العلاج قيام المعلم بعرض المهارة أمام طالب واحد أو أمام عدد من الطلاب مبينا لهم كيفية أدائها بصورة صحيحة، وموضحا في ذات الوقت أخطاءهم في أدائها، وعادة ما يطلب منهم بعد ذلك أداء تلك المهارة بشكلها الصحيح مع تلقيهم تغذية راجعة فورية.

(١) إحضار قائمة بأخطاء التعلم الخاصة بالمتلقي للتدريس الخصوصي.
(٢) إحضار المواد التعليمية (الكتب ، المذكرات، الرسوم ، اللوحات ... إلخ) إلي مكان عقد الجلسة.
(٣) تهيئة الظروف الفيزيقية (درجة الحرارة، التهوية، الإضاءة ... الخ) في مكان عقد الجلسة.
(٤) الجلوس بالقرب أو في مقابل متلقي التدريس الخصوصي.
(٥) القيام بتهيئة المتلقي نفسياً وادخال السرور علي نفسه من خلال الحديث معه عن أمور محببة إليه.
(٦) إفهام المتلقي الهدف من الجلسة باعتبارها مخصصة لتصحيح أخطاء التعلم لديه واستعراض هذه الأخطاء معه وزرع الثقة في نفسه وأنه سيكون قادراً علي تصحيحها.
(٧) التأكد من تمكن المتلقي من متطلبات التعلم المسبقة اللازمة لتصحيح هذه الأخطاء.
(٨) استخدام أدوات الشرح (الأمثلة، التشبيهات، الوسائل التعليمية) لتسهيل فهم المتلقي للخلفية العلمية لنقاط موضوع الدراسة ذات العلاقة بتلك الأخطاء.
(٩) تكون سرعة الشرح مناسبة لخصائص المتلقي.
(١٠) طرح أسئلة وتدريبات علي المتلقي متدرجة في صعوبتها في أثناء الشرح توضح مدي فهمه للشرح ومدي تخلصه من هذه الأخطاء.
(١١) تزويد المتلقي بتغذية راجعة تشخيصية علاجية(*).
(١٢) مراجعة وتلخيص ما تم تدريسه.
(١٣) إعطاء أسئلة وتمارين جديدة في شكل واجب منزلي.

شكل (١٧) الخطوط العامة الإرشادية لإنجاح جلسة التدريس الخصوصي كأسلوب علاجي من قبل القائم علي هذا التدريس

(*) يتم من خلال هذا النوع من التغذية الراجعة تحديد أخطاء التعلم التي وقع فيها هذا المتلقى مرة أخري وتوضيحها له، ثم ويكتب له تصحيح لهذه الأخطاء علي الورق ويلزم بإعادة الإجابة عن الأسئلة والتمارين التي أخطأ في إجابتها مع تلقيه معاونة من القائم علي التدريس ليجيب عنها إجابة صحيحة.

ثالثا : أنه تدريس ينطلق من الأهداف ومن ثم يسعي إلي تحقيقها :

إن نقطة البدء الأساسية في إنجاز هذا التدريس -كما سيرد ذكره- تتمثل في إعداد أهداف تدريس الموضوع (الوحدة الدراسية): وتمثل تلك الأهداف النتائج المتوقع من الطلاب الوصول إلي تحقيقها بعد دراستهم لهذا الموضوع. وتعتبر تلك الأهداف الموجهات الأساسية لهذا التدريس ؛ إذ يتم في ضوئها تخطيط وتنفيذ إجراءات التشخيص والعلاج سالفة الذكر، فضلاً عن كونها مهمة لبناء الاختبار النهائي (إختبار الاتقان النهائى)(*) ولتحديد مستوي الإتقان كما سيوضح لاحقاً.

رابعا : المبتغي الأساسي لهذا النوع من التدريس هو أن يتقن الطلاب أكبر عدد ممكن مما يتعلموه من معلومات ومهارات في موضوع (أو وحدة دراسية) معينة ولن يتأتي ذلك إلا إذا تم تصحيح ما لديهم من أخطاء التعلم لأقل درجة ممكنة :

وتتخذ درجات الطالب في اختبار الإتقان النهائى كأساس للحكم علي إتقانه لتلك المعلومات والمهارات من عدمه فإذا حصل الطالب علي درجة (نسبة) معينة في هذا الاختبار تفوق الدرجة (النسبة) المحددة سلفاً لمستوي (معيار) الإتقان يقال إن الطالب قد وصل إلي مستوي (معيار) الإتقان(**)، ومن ثم يسمح له بالانتقال إلي دراسة موضوع (وحدة) تالية.

(*) هو اختبار يطبق بعد انتهاء إجراءات التشخيص والعلاج سالفة الذكر أي في ختام تدريس موضوع (وحدة دراسية) معينة، ويغطي كل أهداف دراسة هذا الموضوع وتتخذ درجته للحكم علي مدي إتقان الطالب لذلك الموضوع أو الوحدة من خلال مقارنتها بمستوي (معيار) الإتقان التي يجب أن يصل الطالب إليه أو أعلي منه لنحكم علي أنه قد أتقن هذا الموضوع أو تلك الوحدة.

(**) يمثل مستوي (معيار) الإتقان الحد الأدني الذي يقبل من الطالب كدليل علي إتقانه لموضوع التعلم، ويتحدد هذا المستوي غالباً بنسبة مئوية محددة لا تقل عادة عن ٨٠٪ من الدرجة الكلية في إختبار الإتقان النهائى فمن يصل نسبة درجته في هذا الاختبار إلي هذا المعيار أو أعلي منه يعد متقنناً لموضوع (الوحدة الدراسية) السابق دراستها.

السيناريو والحوار :

تقف المعلمة «نورا» في مقدمة أحد فصول الصف السادس الابتدائي وعدد طالباته ثلاثون وقامت بتحيتهن وعندما تأكدت أنهن منتبهات أدارت وجهها نحو السبورة وكتبت موضوع الدرس : «المفعول به». وعادت لتواجههن قائلة : اليوم سنبدأ دراسة موضوع جديد هو «المفعول به» - وأشارت بمؤشر لعنوان الموضوع علي السبورة - ثم أردفت قائلة : سوف تستغرق دراستنا للمفعول به والاختبار فيه خمس حصص(*)، وسيدرس لكن بطريقة تدريس جديدة ويتوقع أن هذه الطريقة سوف تساعدكن علي أن تتعلمنه، بشكل أفضل حيث إن هذه الطريقة سوف تجعلكن -بإذن الله- لا تخطئن فيما بعد إلا قليلاً جداً في الإجابة عن أي سؤال يخص المفعول به. وفكرة هذه الطريقة -يابناتي العزيزات- هي : أن كل إنسان منا عرضة أن يخطئ في الإجابة عن أسئلة تدور حول موضوع معين يتعلمه لأول مرة. فإذا عرف أخطاءه وقام بنفسه أو بمساعدة آخرين بتصحيحها فإن هذه الأخطاء تقل تدريجيا ويمكن أن تنعدم تماماً.

صمتت المعلمة «نورا» برهة تأملت فيها وجوه الطالبات ولاحظت شوقهن إلي معرفة تفاصيل أكثر عن هذه الطريقة، ثم واصلت حديثها قائلة : من خلال الطريقة الجديدة سوف تتعرفن علي أخطائكن التي يمكن أن تقعن فيها عندما تتعلمن المفعول به لأول مرة. فكيف يتم ذلك؟ ثم صمتت نحو ثلاث ثوان بعدها واصلت الكلام لتجيب بنفسها عن هذا السؤال فقالت : بعدما أقوم بتدريس موضوع «المفعول به» لكن جميعاً سوف تأخذن امتحاناً (**)به عشرة أسئلة يكشف لكل واحدة منكن أخطاءها التي ربما تكون قد وقعت فيها، فاحتمال وقوع أي منكن في الخطأ أمرٌ واردٌ ومعتاد ولا يدعو للانزعاج فأنا نفسي قد وقعت في أخطاء عندما تعلمت

(*) يمكن أن تتم هذه الحصص في يومين دراسيين أو أكثر بحسب توزيع وتنظيم الجدول الدراسي للصف.

(**) لاحظ أن المقصود بالامتحان هذا هو الاختبار التشخيصي المشار له سلفاً.

موضوع «المفعول به» لأول مرة في المرحلة الابتدائية فلا أحد منا -عادة- يستوعب كاملاً أي موضوع عندما يدرس له لأول مرة. كما أطمئنكن أن هذا الاختبار ليس عليه أي درجات. فالغرض منه هو أن تعرف كل منكن أخطاءها حتي لا تقع فيها مرة أخري. فكل طالبة سوف تعرف الإجابات الصحيحة والإجابات الخاطئة عن كل سؤال من تلك الأسئلة العشرة.

واصلت هذه المعلمة تعريف الطالبات بخصائص تلك الطريقة في التدريس مفهمة إياهن أن أهم هذه الخصائص ليس فقط تعريف الطالبات بأخطائهن وإنما مساعدتهن علي تصحيحها من خلال أساليب معينة (*) مثل : إعادة التدريس، المجموعات الصغيرة ، العلاج الفردي الذاتي ... الخ، ثم أوضحت لهن أن امتحاناً آخر مكافئاً (**) في أسئلته للامتحان الأول سوف يطبق عليهن عقب قيامهن بتصحيح الأخطاء التي وقعن فيها في أسئلة ذلك الامتحان الأول.

بعد ذلك أبرزت المعلمة «نورا» الغاية العظمي لتلك الطريقة ؛ إذ قالت : إن هذه الطريقة سوف تجعل كل واحدة منكن -بإذن الله- ممتازة في موضوع «المفعول به». وتكون متمكنة من الإجابة عن أي سؤال عن هذا الموضوع فيما بعد. وهنا طرحت علي الطالبات سؤالاً هو : كيف تعرف أي واحدة منكن أنها قد تمكنت من تعلم موضوع «المفعول به»؟ أجابت الطالبة «ريم» أن نأخذ امتحاناً في نهاية دراسة الموضوع يغطي كافة عناصر مادرس فيه من نقاط. فما كان من تلك المعلمة إلا أن مدحت الطالبة «ريم» علي إجابتها الذكية وأوضحت للطالبات أنه سيطبق عليهن امتحاناً شاملاً من عشرين سؤالاً في ختام دراسة الموضوع (***) (في الحصة الخامسة).

(*) تم تناول هذه الأساليب بالتفصيل سلفاً.

(**) هذا الامتحان المكافئ هو اختبار تشخيصي ثان تتشابه أسئلته مع أسئلة الاختبار التشخيصي الأول من حيث أنها تقيس نفس الأهداف إلا أنها تختلف في منطوقها عن أسئلة الاختبار التشخيصي الأول.

(***) لاحظ أن المقصود بالامتحان هذا : اختبار الإتقان الختامي المشار له سلفاً.

ثم طلبت المعلمة «نورا» من الطالبات الانتباه لها جيداً لأنها ستشير لأمر مهم آخر يتعلق أيضا بتطبيق هذه الطريقة فى التدريس وأشارت إلي أنه قبل أن تدرس لهن موضوع «المفعول به» لابد أن يتم التأكد من أن لديهن فهم للموضوعات التى سبق لهن دراستها ذات العلاقة والتي تكون أساساً لفهمهن لموضوع «المفعول به» وأوضحت أن هذه الموضوعات هي : الفعل والفاعل، والجملة الفعلية، وعلامات الإعراب (الضمة، الفتحة ... الخ) واسم المثنى وأنواع الجمع (جمع التكسير، جمع المذكر السالم، جمع المؤنث السالم)(★).

وأوضحت المعلمة «نورا» أنها ستعرف مدي فهم الطالبة لهذه الموضوعات من خلال تطبيق اختبار قصير في بداية تدريس موضوع «المفعول به» سيستغرق من (٥-١٠) دقائق، وطمأنت الطالبات أن هذا الاختبار ليس عليه درجات.

حدث أن علقت إحدي الطالبات قائلة بتعجب : سيطبق علينا عدة اختبارات وهل نحن نتعلم أم نختبر؟ وهنا ردت عليها المعلمة «نورا» : نعم سوف يطبق عليكن بالفعل على الأقل أربعة اختبارات وعرضت علي الطالبات لوحة تشير لهذه الاختبارات :

الأول : اختبار قصير أولي يطبق قبل التدريس لتحديد مدي فهم الموضوعات السابقة ذات العلاقة بموضوع المفعول به وتغطي أسئلته كافة تلك الموضوعات (يسمى الاختبار القبلى).

الثاني: اختبار يطبق بعد تدريس موضوع المفعول به مباشرة لتحديد الأخطاء فى هذا الموضوع (يسمى الاختبار التشخيصى الأول).

الثالث : اختبار مكافئ للاختبار الثاني ويطبق بعدما تتلقى الطالبات علاجاً لتصحيح هذه الأخطاء (يسمى الاختبار التشخيصى الثانى).

(★) تمثل هذه الموضوعات : متطلبات التعلم المسبقة اللازمة لتعلم موضوع «المفعول به».

الرابع : اختبار نهائى يطبق في نهاية تدريس الموضوع لتحديد مدي تمكن الطالبة من تعلم ذلك الموضوع وحصولها علي ممتاز من عدمه وتغطي أسئلته كافة ما درسته الطالبة من نقاط في موضوع المفعول به (يسمي اختبار الإتقان النهائى).

ومن ثم أوضحت لهن أن من خصائص هذه الطريقة الجديدة في التدريس هي كثرة الاختبارات. وإن كثرة إجابة الطالبة علي أسئلة تلك الاختبارات هو في صالح الطالبة ، فإذا كانت الاجابة صحيحة فهي تثبت في عقلها، وإذا كانت الإجابة خاطئة فإنها تحاول تصحيحها ومن ثم تتخلص من أخطائها فتتعلم بشكل أفضل.

وبعد ما تأكدت المعلمة «نورا» من فهم الطالبات لخصائص الطريقة الجديدة وأجابت عن استفساراتهن حولها واستشعرت أن الطالبات مهيئات للتدريس بها قالت : الآن نبدأ -بإذن الله-تدريس موضوع «المفعول به» بالطريقة الجديدة. وفقنا الله جميعا. ثم قامت بتوزيع الاختبار الأول ؛ الاختبار القبلي -المشار له سلفاً- عليهن وكان يتضمن أسئلة من النوع التي يجاب عنه بسرعة (مثل أسئلة الاجابات القصيرة، التكميل البسيط، الصواب والخطأ، الاختيار من متعدد) ومن أمثلة تلك الأسئلة الواردة في هذا الاختبار مايلي :

١- ضعي خطاً تحت الفعل ، وخطين تحت الفاعل في الجملتين التاليتين :
- درّست المعلمةُ الدرس
- شَرِبَ الحليبَ الطفلُ

٢- ضعي علامة (✓) أمام الجملة الفعلية فيما يلي :
( ) لَعِبَ الولد الكرة
( ) الحديقة جميلة أزهارها

٣- أكملي الجملة الآتية باسم مثن :
- جاءت ...... المجتهدتان إلي المدرسة

وقبل أن تشرع الطالبات في الإجابة عن أسئلة الاختبار القبلي كررت المعلمة ما سبق أن أوضحته بشأن الهدف منه وطمأنتهن أن ذلك الاختبار ليس عليه درجات تحتسب لهن في نجاحهن في مقرر «اللغة العربية» وأكدت لهن أهمية الإجابة عن كل أسئلته مع عدم اللجوء للتخمين عند الإجابة.

وبعد ما انتهت الطالبات من الإجابة عن الاختبار، ناقشتهن المعلمة «نورا» في الإجابات وتم إيضاح الإجابات الصحيحة والخاطئة وتصحيح الإجابات الخطأ وشرح بعض ما التبس علي الطالبات من نقاط تتعلق بالموضوعات السابقة التي يغطيها ذلك الاختبار.

وتلي ذلك قول المعلمة «نورا» : أما وقد انتهيتن من الاختبار القبلي، نعود لنذكركن أن موضوع دراستنا هو «المفعول به». وقبل أن أشرح لكن هذا الموضوع عليكن معرفة المطلوب منكن استيعابه بهذا الشأن ، ثم قامت بعرض لوحة عن أهداف تعلم/تدريس موضوع المفعول به متضمنة الأهداف التالية :

١- أن تُعّرف الطالبة المفعول به كما ذكر في الكتاب المدرسي.

٢- أن تكتب الطالبة خمسة أمثلة من عندها علي الأقل لجمل تتضمن مفعولاً به.

٣- أن تعدد الطالبة علامات نصب المفعول به دون خطأ.

٤- أن تستخرج الطالبة عشر كلمات تُعرب «مفعول به» من النص المعطي لها بنسبة صحة لا تقل عن ٨٠٪.

٥- أن تعين الطالبة المفعول به في خمس جمل وتذكر علامة إعرابه دون خطأ.

وعقب ذلك قامت بشرح المقصود بكل هدف وأعطت للطالبات فرصة للاستفسار عن معناه أو مضمونه والمطلوب منهن تحقيقه ، ثم صمتت المعلمة «نورا» برهة. ونظرت في الساعة وكان وقت الحصة قد شارف علي الانتهاء .. فقالت : وقت الحصة قد انتهي. استودعكن الله وإلي اللقاء في الحصة التالية التي سنبدأ فيها شرح «المفعول به» .. السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

بدأت المعلمة «نورا» الحصة الثانية في تدريس المفعول به بتذكير الطالبات بموضوع الدراسة «المفعول به» وبأهداف دراستهن لهذا الموضوع وأهميته واستهلت شرح ذلك الموضوع بأن كتبت علي السبورة أمثلة لجمل بها مفعول به منها :

- دَعَى خالدٌ الأصدقاءَ
- قبل الأصدقاءُ الدعوةَ
- شربَ الجميعُ المرطباتِ
- قدمَ الأبُ لإبنه هديتين
- ودَّع خالدٌ المدعوِّينَ

ثم طلبت من بنات الصف أن ينظرن إلي هذه الجمل جيداً وسألتهن عن نوع تلك الجمل وعدد الكلمات في كل منها فأجبن أنها جمل فعلية وأن كل جملة مكونة من ثلاث كلمات أو أكثر. وتلي ذلك سؤالهن عن وظيفة كل منها في أداء المعني، متخذة من الجملة الأولي مثالاً علي ذلك. فأجابت الطالبة «ندي» فأوضحت أن الكلمة الأولي : «دَعَى» هي الفعل الذي وقع من الفاعل وأن الكلمة الثانية «خالد» هي الفاعل الذي فعل الفعل لكونه الذي دعي أصدقاءه للحفل إلا أنها لم تستطع توضيح وظيفة الكلمة الثالثة «الأصدقاء» في أداء المعني. فسألتها المعلمة : ما الإسم الذي وقع عليه فعل الفاعل. أجابت «ندي» أنه الأصدقاء. فعادت المعلمة إلي سؤال «ندي» : ماذا تسمي هذا الأسم؟ أجابت «ندي»: المفعول به، فشكرتها المعلمة «نورا» وأثنت علي الإجابة.

بعد ذلك سألت المعلمة «نورا» الطالبة «عبير» أن تعرب كلمات الجملة الأولي فقالت أن :

دعي : فعل ماضٍ
خالدٌ : فاعلٌ مرفوع وعلامة رفعه الضمة
الأصدقاء : مفعول به منصوب وعلامة نصبه الفتحة

وعلي نفس المنوال ناقشت المعلمة «نورا» الطالبات في بقية الأمثلة سالفة الذكر وعقب ذلك عرضت المعلمة عليهن لوحة مكتوبة بخط كبير تنضوي علي القاعدتين التاليتين :

١- المفعول به : عنصر من عناصر الجملة الفعلية، يقع عليه فعل الفاعل ، ويكون منصوبا ، وأما علامة نصبه فتختلف باختلاف نوعه. مفرداً كان، أو مثني، أو جمع تكسير، أو جمع مذكر سالماً ، أو جمع مؤنث سالماً.

٢- علامة نصب المفعول به :

أ - الفتحة إذا كان مفردا ، أو جمع تكسير.

ب - الكسرة النائبة عن الفتحة إذا كان جمع مؤنث سالماً.

جـ - الياء إذا كان مثني أو جمع مذكر سالماً.

ثم أعطت لهن فرصة لقراءة هاتين القاعدتين وطرح أي استفسارات بشأنهما.

وبانتهاء شرح القاعدتين المشار لهما قالت المعلمة : بعدما انتهينا من شرح موضوع المفعول به، جاء الدور علي تطبيق الاختبار الثاني(★) لتعرف كل منكن ما تعلمته ومالم تتعلمه حول هذا الموضوع ومن ثم تعرف أخطاءها إن وجدت. وأكدت ماسبق أن ذكرته لهن أن هذا الاختيار ليس عليه درجات ، وأن عليهن أن يجبن عن جميع أسئلة الاختبار مع عدم اللجوء للتخمين إذا كن غير متأكدات من الإجابة الصحيحة ثم وزعت عليهن أوراق أسئلة الاختبار التشخيصي الأول الذي ينضوي علي أسئلة يقيس أهداف تدريس هذا الموضوع سالفة الذكر، ومن بين هذه الأسئلة السؤال الخامس الذي تقيس مدي تحقق الهدف الخامس «أن تعين الطالبة المفعول به في خمس من الجمل وتذكر علامة إعرابه دون خطأ» ونصه هو :

(★) لاحظ أن هذا هو الاختبار التشخيصي الأول.

عيِّني المفعول به في الجمل الآتية ، واذكري علامة إعرابه :

أ - ﴿ لا يحب الله الجهر بالسوء من القول إلا من ظلم ﴾ النساء : ١٣٨

ب - لا تجالسن العابثين من الصبية

جـ - المؤمن لا يغش أحداً

د - خلق الله لك عينين تبصر بهما

هـ - كرمت المدرسة المتفوقات

وبعدما انتهت الطالبات من الإجابة عن الاختبار، جمعت المعلمة أوراق الإجابة. وعندئذ دق الجرس معلنا نهاية الحصة ، فتوجهت المعلمة «نورا» إلي مكتبها وقامت بتصحيح أوراق الإجابة لكل طالبة حيث وضعت خطاً بالقلم الأحمر تحت كل إجابة خاطئة ثم قامت بعمل حصر لأخطاء الطالبات من خلال تعبئة الاستمارة الموضحة في شكل ١٦ سالف الذكر. ومن ذلك تبين لها أن نحو ٨٥٪ من الطالبات قد فشلن في الإجابة الصحيحة في الجزء الخاص بتحديد علامات الإعراب في الجمل المذكورة بالسؤال الخامس سالف الذكر.

عندئذ قررت أن أفضل أسلوب علاجي في هذه الحالة هو : إعادة التدريس (السالف ذكره).

وفي الحصة الثالثة، وزعت المعلمة «نورا» أوراق الإجابة المصححة علي الطالبات. وشكرتهن علي مابذلنه من جهد طيب في الإجابة وأجابت عن استفسارهن حول أسئلة الاختبار وناقشت معهن الإجابات الصحيحة لتلك الأسئلة وأوضحت أن النسبة الغالبة من الطالبات لم يتمكن من حل السؤال الخامس لذا ستعيد شرح القاعدة الخاصة بعلامة نصب المفعول به (السالف ذكرها). وبدأت بالفعل هذا الشرح بعرض شفافية Transparency مكتوب عليها هذه القاعدة.

ثم عرضت خمس شفافيات توضح الأولي خمسة أمثلة لجمل تتضمن مفعولاً به

مفرداً منصوباً بالفتحة وتوضح الثانية خمسة أمثلة لجمل تتضمن مفعولاً به في شكل جمع تكسير منصوباً بالفتحة ، وتوضح الثالثة خمسة أمثلة لجمل تتضمن مفعولا به في شكل جمع مؤنث سالم منصوباً بالكسرة النائبة عن الفتحة، وتوضح الرابعة خمسة أمثلة لجمل تتضمن مفعولاً به مثني منصوباً بالياء، أما الخامسة فتوضح خمسة أمثلة لجمل تتضمن مفعولا به في شكل جمع مذكر سالم منصوباً بالياء. وعند عرض كل شفافية كانت تشرح كل مثال منها بالتفصيل وترجعه لنص القاعدة الخاصة بعلامة نصب المفعول به ذات العلاقة وتناقش الطالبات في المثال وتطلب من الطالبات المتفوقات ضرب أمثلة تطبيقية جديدة، ولا تترك المثال حتي تتأكد من قدرة معظم الطالبات علي فهم بنود القاعدة وكيفية تطبيقها.

وعقب الانتهاء من اعادة شرح تلك القاعدة وجهت المعلمة الطالبات اللاتي كن يعانين من صعوبة في فهم تلك القاعدة بحسب ما كشفت عنه نتائج الاختبار التشخيصي بحل عدد من التمارين الخاصة بهذه القاعدة والمتضمنة في كتاب التدريب الخاص(*) بمادة اللغة العربية غير أنها وجهت الطالبات المتفوقات(**) وإلي حل تمارين أكثر صعوبة متمثلة في استخراج كافة الكلمات التي تعرب مفعول به في سورتي(التين ، والعلق) وتحديد علامة النصب في كل منهما. وكانت تقوم بالمرور علي الطالبات لمتابعة حلهن لتلك التمارين وترد علي استفسارتهن وتصحح لهن أي أخطاء تلاحظها في الحل. واستمر هذا الحال حتي دق جرس المدرسة معلناً نهاية الحصة الثالثة.

أما أحداث الحصة الرابعة، فبدأت بتطبيق الاختبار التشخيص الثاني وأوضحت المعلمة أن الغرض منه هو كشف أي أخطاء محتملة لديهن في «قاعدة

(*) يتضمن كتاب التدريب الحل الصحيح لتلك التمارين في نهاية الكتاب. لذا يمكن أن تصحح الطالبة بنفسها إجابتها عن تلك التمارين.

(**) نقصد بالطالبات المتفوقات هنا الطالبات اللاتي تجاوزت نسبة درجاتهن في الاختبار التشخيصي ٨٠٪ ولم يعانين من صعوبة في فهم القاعدة الخاصة بعلامة نصب المفعول به.

علامة نصب المفعول به». وطمأنتهن أن درجاتهن في الاختيار لن تحتسب ضمن تقديرهن في مادة اللغة العربية. وطلبت منهن الإجابة عن كافة الأسئلة المتضمنة في الاختبار وعدم اللجوء للتخمين عند الإجابة ، وبعدما انتهت الطالبات من الإجابة عن الاختبار التشخيصي الثاني ناقشت المعلمة الإجابة الصحيحة مع الطالبات وكانت كل طالبة تصحح إجابتها بنفسها فتضع خطاً أحمر تحت الإجابة الخاطئة. وعقب ذلك أوضحت المعلمة «نورا» أن أي طالبة قد أخطأت خطأين فأكثر عليها حضور درس التقوية الذي سيعقد عقب انتهاء اليوم الدراسي أو عليها مراجعة تلك القاعدة في كتاب «النحو الوافي» في مكتبة المدرسة وحل ما به من تدريبات. ثم جمعت أوراق الإجابة من الطالبات حيث تولت مراجعة مدي دقة كل طالبة في تصحيح إجابتها ثم أعلنت للطالبات أن اختباراً نهائياً سيعقد لهن في موضوع المفعول به بعد يومين وأن عليهن المذاكرة لهذا الاختبار وحل أكبر عدد ممكن من التدريبات الموجودة في الكتاب الدراسي وأكدت أن درجات الطالبة في الاختبار النهائى سوف تحتسب ضمن تقديرها الدراسي في مادة اللغة العربية. ثم ودعتهن وتمنت لهن التوفيق.

بدأت أحداث الحصة الخامسة بإشارة من المعلمة «نورا» أن هذه الحصة مخصصة للاختبار النهائى ، وكررت ما سبق أن أشارت إليه بشأن هذا الاختبار في الحصة الأولي. ثم وزعت أوراق الأسئلة والإجابة علي الطالبات. وحالما بدأن بالإجابة كانت تمر عليهن وترد علي أي استفسارات لتوضيح منطوق الأسئلة والمطلوب من كل سؤال منها ، وبعد انتهائهن من الإجابة جمعت أوراق الإجابة(★) واتجهت إلي مكتبها وقامت بتصحيح الإجابات ورصد الدرجات. وتحديد الطالبات اللاتي حصلن علي نسبة ٨٠٪ فأكثر فوجدت أن أكثر من ٩٠٪ من الطالبات قد حصلن علي هذه النسبة مما يدل علي إتقان الطالبات لموضوع المفعول به ومن ثم فإن عليها الانتقال إلي تدريس موضوع جديد في الحصة القادمة وهو «تقديم المفعول به علي الفاعل».

(★) تعاد هذه الأوراق للطالبات بعد تصحيحها في الحصة التالية للتعرف علي أخطائهن وتصحيح هذه الأخطاء.

نظرة مجملة(١١):

يمكن تعريف استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي(*) بأنها: استراتيجية موجهة بالأهداف(**) يتم من خلالها تشخيص أخطاء التعلم (التحصيل) التي يقع فيها الطلاب في معلوماتهم ومهاراتهم في أثناء تعلمهم لموضوعات الدراسة بطرق التدريس الجماعية ومن ثم مساعدتهم علي تصحيح تلك الأخطاء بالأساليب العلاجية المناسبة وصولاً بهم لمستوى الإتقان المطلوب(***).

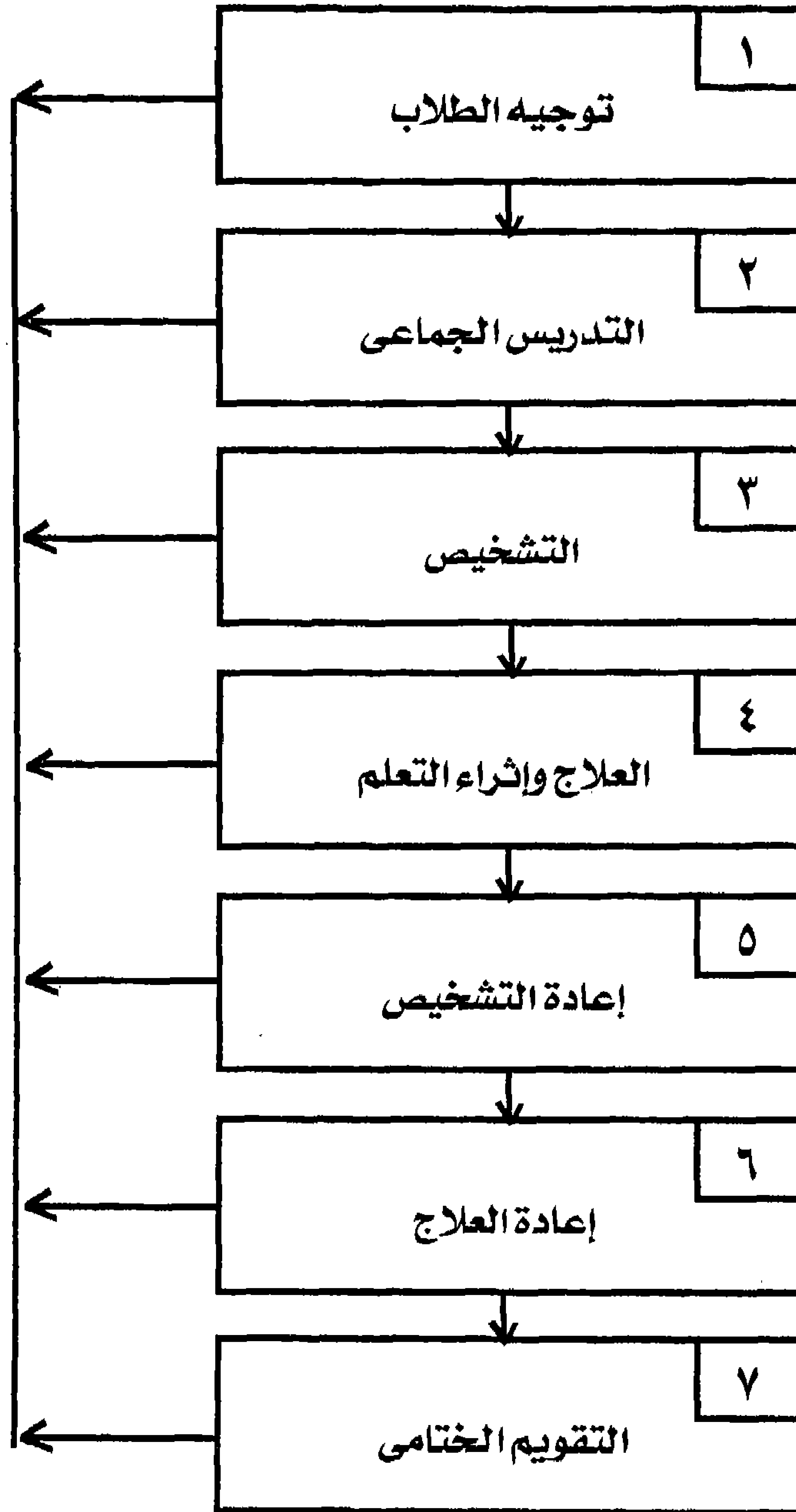
ويتم التدريس بهذا النموذج من خلال المرور بست مراحل أساسية(١٢)(****) (شكل ١٨):

(*) يطلق علي هذه الاستراتيجية أيضا : نموذج التدريس التشخيصي العلاجي Diagnostic/Remedial Instruction Model.

(**) يجدر التنويه عن أن هذه الاستراتيجية تعد من استراتيجيات التدريس المتمركزة حول المعلم لكونه القائم علي تحديد هذه الأهداف أو تنفيذها ولكونه الموجه لاجراءات التشخيص والعلاج وإن كان هذا لا يعني أن الطلاب لا يحملون أي مسئولية نحو تعلمهم أو أنهم سلبيون في أثناء التدريس بهذه الاستراتيجية، فهم يجيبون علي أسئلة الاختبارات التشخيصية ويمارسون دوراً ايجابيا في أثناء اجراءات العلاج إلي غير ذلك من أدوار إيجابية أخري.

(***) يُرجع لخصائص التدريس التشخيصي العلاجي لفهم مضمون هذا التعريف.

(****) يوجد العديد من التصورات الأخري لمراحل التدريس التشخيصي العلاجي في الأدبيات التربوية. (١٢)



شكل (١٨) مراحل تنفيذ التدريس باستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي

وفيما يلي عرض موجز لهذه المراحل الست ومعالم كل منها :

١- مرحلة توجيه الطلاب **Student Orientgation** : وبمقتضاها يتم تهيئة الطلاب للتعلم بهذه الاستراتيجية من خلال تبيان مراحل تلك الاستراتيجية لهم وفائدتها في تعلمهم موضوعات الدراسة كما يتم تطبيق الاختبار القبلي عليهم بغرض تحديد مدي تمكنهم من متطلبات التعلم المسبقة وتنتهي هذه المرحلة بإعلامهم (إخبارهم) بالأهداف المطلوب منهم تحقيقها.

٢- التدريس الجماعي **Group Teaching**: وفيها يتم البدء في تعليم المعلومات/ المهارات المتضمنة في موضوع الدراسة بشكل جماعي لأفراد الصف جميعاً بالاستعانة بطرق التدريس الجماعي (المحاضرة، العرض الشفهي، المناقشة، العروض العملية ... الخ).

٣- التشخيص **Diagnosis** : وفيها يتم تطبيق أساليب التشخيص وأدواته علي جميع الطلاب وتحديد من وصل منهم لمستوي الإتقان ومن لم يصل وحصر أخطاء التعلم لكل طالب ولكل الصف وتحليلها واختيار أساليب العلاج المناسبة لتصحيح هذه الأخطاء.

٤- العلاج وإثراء التعلم (*) **Remediation & Learning Enrichment** : وفيها يتم تطبيق الأساليب العلاجية المناسبة علي الطلاب الذين لم يصلوا لمرحلة الإتقان بغية تصحيح أخطاء التعلم لديهم ورفع مستواهم التحصيلي وذلك من خلال جلسات العلاج، أما الطلاب الذين وصلوا إلي مستوي الاتقان فتطبق

(*) المعني العام لمفهوم إثراء (إغناء) التعلم : تزويد. الطلاب المتفوقين دراسياً أو سريعي التعلم بأنشطة تعلمية جديدة ، أي تختلف عن تلك المقدمة لغيرهم من أفراد الصف العاديين بغية تعميق أو توسيع تعلم هؤلاء الطلاب لموضوعات الدراسة.

عليهم الأساليب الإثرائية[*] . إذ يُشغلون بممارسة الأنشطة الإثرائية في أثناء انعقاد هذه الجلسات، وتستهدف هذه الأنشطة توسيع فهمهم لموضوع الدراسة وتعميقه أو تنمية مهاراتهم بما يجعلهم قادرين علي استخدامها في مواقف وسياقات مختلفة جديدة ومن أمثلة هذه الأنشطة الإثرائية النشاط الذي قامت به الطالبات المتقنات لموضوع المفعول به الذي كلفتهن به المعلمة «نورا»، وهو استخراج كافة الكلمات التي تعرب مفعولا به من سورتي(التين والعلق) وتحديد علامة النصب في كل منها.

٥- **إعادة التشخيص Re-diagnosis** : وبمقتضاها يتم تطبيق أساليب التشخيص وأدواته علي الطلاب الذين تلقوا فقط علاجاً لأخطاء التعلم في المرحلة السابقة بغية تحديد من وصل منهم لمستوي الإتقان ومن لم يصل وحصر أخطاء التعلم لدي من يصل لمستوي الإتقان ووصف الأساليب العلاجية له.

٦- **إعادة العلاج Re-Remediation** : وهي تشبه كثيراً مرحلة العلاج وإثراء التعلم سالفة الذكر فيتم من خلالها تصحيح أخطاء التعلم ورفع المستوي التحصيلي للطلاب الذين لم يصلوا لمستوي الإتقان طبقاً لنتائج الاختبار التشخيصي الثاني.

٧- **التقويم الختامى Final Evalution** : وفيها يتم تطبيق اختبار الإتقان النهائى علي جميع الطلاب وتحديد من وصل منهم لمستوي الإتقان ومن لم يصل ، وفي ضوء ذلك يتخذ قرار البدء في دراسة موضوع جديد في حال وصول نسبة ٨٠٪ من الطلاب لمستوي الإتقان أو إعادة العلاج إذا كان الأمر خلاف ذلك.

(*) يوجد العديد من الأساليب الإثرائية لعل من أبرزها : القراءات الإضافية ، الأعمال الابداعية (كتابة قصة أو مسرحية)، القراءة الناقدة، الألعاب التعليمية ، حل المشكلات .

ويلخص جدول (٤) هذه المراحل مع الاستشهاد بالأحداث الواردة في السيناريو الخاص بالمعلمة «نورا» سالفة الذكر.

جدول (٤) ملخص لمراحل استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي

المرحلة	الغرض منها	أمثلة (من أحداث السيناريو والحوار)
١- توجيه الطلاب	أ- تعريف الطلاب بالاستراتيجية وكيفية التدريس بها. ب- إجراء التقويم القبلي لقياس متطلبات التعلم المسبقة. جـ- إعلامهم بالأهداف المطلوب منهم تحقيقها.	تبيان المعلمة «نورا» للطالبات خطوات التدريس بالاستراتيجية وقيامها بتطبيق الاختبار القبلي عليهن وإحاطة الطالبات بأهداف دراسة موضوع «المفعول به».
٢- التدريس الجماعي	تعليم الطلاب المعلومات والمهارات المتضمنة في موضوع الدراسة بالاستعانة بطرق التدريس الجمعي.	قيام المعلمة بشرح المفعول به من خلال البدء بأمثلة توضحه وانتهاء بعرض قاعدتي النحو الخاصين به.
٣- التشخيص	تحديد من وصل من الطلاب لمستوي الإتقان ومن لم يصل والتعرف علي أخطاء التعلم لديهم ومن ثم تحديد الأساليب العلاجية المناسبة	تطبيق المعلمة الاختبار التشخيصي الأول وتحليل النتائج والتعرف علي أخطاء التعلم في موضوع «المفعول به» وتحديد الأسلوب العلاجي المناسب (إعادة التدريس).

تابع : جدول (٤) ملخص لمراحل استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي

المرحلة	الغرض منها	أمثلة (من أحداث السيناريو والحوار)
٤- العلاج وإثراء التعلم	أ-تصحيح أخطاء التعلم لدي الطلاب الذين لم يصلوا لمستوي الاتقان. ب- توسيع فهم تعلم الطلاب الذين وصلوا لمستوي الإتقان في موضوع الدراسة.	قيام المعلمة بإعادة شرح القاعدة الخاصة بعلامة نصب المفعول به للطالبات اللاتي لم يصلن إلي مستوي الإتقان وتوجيه من وصلن إلي مستوي الإتقان إلي حل تمارين تتطلب استخراج الكلمات التي تعرب مفعول به في سورتي (التين والعلق).
٥- إعادة التشخيص	تحديد من وصل من الطلاب الذين تلقوا العلاج إلي مستوي الإتقان ومن لم يصل والتعرف علي أخطاء التعلم لديهم ومن ثم تحديد أساليب إعادة العلاج.	تطبيق المعلمة للاختبار التشخيصي الثاني وتحليل النتائج والتعرف علي أخطاء التعلم ذات العلاقة بالقاعدة الخاصة بعلامة نصب المفعول به وتحديد الأساليب العلاجية متمثلة في دروس التقوية، ومراجعة القاعدة في إحدي كتب النحو.
٦- إعادة العلاج	تصحيح أخطاء التعلم لدي الطلاب الذين لم يصلوا إلي مستوي الإتقان طبقاً لنتائج الاختبار التشخيصي الثاني.	حضور الطالبات دروس التقويم أو مراجعتهن كتاب «النحو الوافي» في مكتبة المدرسة.

تابع: جدول (٤) ملخص لمراحل استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي

المرحلة	الغرض منها	أمثلة (من أحداث السيناريو والحوار)
٧- التقويم الختامي	تحديد من وصل من الطلاب إلي مستوي الإتقان واتخاذ قرار في ضوء ذلك إما الانتقال إلي دراسة موضوع جديد أو إعادة العلاج من خلال تقديم وصفات علاجية أخري.	تطبيق المعلمة اختبار الإتقان النهائي علي الطالبات وتحديد من وصل منهن إلي مستوي الإتقان واتخاذها قراراً بالانتقال إلي دراسة موضوع جديد نظراً لوصول أكثر من ٨٠٪ من الطالبات إلي مستوي الإتقان المحدد سلفا.

التخطيط للتدريس :

تتطلب مهمة التخطيط للتدريس بنموذج التدريس التشخيصي العلاجي قيام المعلم بثماني عمليات رئيسة هي[١٣] : اختيار الموضوع المقترح تدريسه وتحليل محتواه ، وتنظيم تتابع هذا المحتوي، صياغة الأهداف ، تحديد مستوي الإتقان ، إعداد الاختبارات ، تحديد إجراءات التدريس الجماعي ، اختيار الأساليب العلاجية والإثرائية ، تقدير عدد الحصص (الدروس) اللازمة لتدريس هذا الموضوع، تحضير البيئة الفيزيقية للصف.

وفيما يلي تفصيل تلك العمليات :

العملية الأولى للتخطيط : اختيار الموضوع المقترح تدريسه وتحليل محتواه وتنظيم تتابع المحتوي :

إن نقطة البداية في التخطيط للتدريس بهذه الاستراتيجية تتمثل في تحديد عنوان الموضوع (الوحدة الدراسية) المقترح تدريسها وذلك بالرجوع إلي الكتاب

الدراسي أو مخطط تدريس المقرر، والإطلاع المبدئى علي محتوي الموضوع والتأكد من صلاحية تلك الاستراتيجية لتدريس هذا الموضوع، إذ تعد تلك الاستراتيجية صالحة لتدريس موضوع ما متي توافرت شروط عدة من أهمها : (١) أن يكون محتوي الموضوع غالباً عليه الجانب المعرفي أو المعلوماتي أي يتضمن معلومات مطلوب تعلمها (تعريف المفعول به مثلا) أو يغلب عليه الجانب المهاري الأكاديمي أي يتضمن مهارات أكاديمية (معرفية) مثل مهارة تحديد علامة نصب المفعول به إذا كان مفرداً (٢) وأن يكون هنالك وقت متاح في الخطة الزمنية لتدريس المقرر الدراسي يسمح بتطبيق إجراءات التشخيص والعلاج الخاصة بإتقان تعلم هذا الموضوع،(٣) وأن يكون الموضوع من الموضوعات الصعبة نسبيا التي تكثر فيه أخطاء التعلم. فإذا ما تأكد المعلم من صلاحية استراتيجية التدريس التشخيص العلاجي لتعلم الموضوع، فإن عليه تحليل محتوي الموضوع (★)إلي عدد من المفردات(★★) ومن ثم تنظيم تتابعها. في شكل ترتيب تدرجي (أو هرمي) Hierachial Form(★★★) ويوضح شكل (١٩) الترتيب التدرجي لمفردات محتوي موضوع المفعول به وعددها سبعة كما أعدتها المعلمة «نورا» التي سبقت الإشارة إليها في «السيناريو والحوار».

(★) سبق لنا تحديد المقصود بعملية تحليل المحتوي عند تناولنا للتخطيط لاستراتيجية التدريس المباشر.

(★★) إذا كان محتوي الموضوع (الوحدة الدراسية) كبيراً فيحلل إلي عدد من الدروس أولاً ثم يحلل محتوي الدرس إلي عدد من المفردات.

(★★★) يأخذ مناصرو التدريس التشخيص العلاجي بمبدأ تنظيم مفردات المحتوي في صورة تدرجية أو هرمية بحيث يُبدأ بتدريس المفردات في المستوي سهل التعلم ويلي ذلك المفردات في المستوي الأقل سهولة حتي نصل للمستوي الأكثر صعوبة. ولقد سبق لنا توضيح معني الترتيب التدرجي عند تناولنا لتخطيط التدريس باستراتيجية التدريس المباشر.

تزداد صعوبة المفردات في هذا الاتجاه

(٧) تحديد علامة نصب المفعول به إذا كان جمع مذكر سالم (مهارة)

(٦) تحديد علامة نصب المفعول به إذا كان مثني (مهارة)

(٥) تحديد علامة نصب المفعول به إذا كان جمع مذكر سالم (مهارة)

(٤) تحديد علامة نصب المفعول به إذا كان جمع تكسير (مهارة)

(٣) تحديد علامة نصب المفعول به إذا كان مفردا (مهارة)

(٢) علامات نصب المفعول به هي الفتحة، الكسرة النائبة عن الفعل، الياء (مبدأ)

(١) تعريف المفعول به (مفهوم)

شكل (١٩) تنظيم تتابع مفردات محتوي موضوع المفعول به

العملية الثانية للتخطيط : صياغة أهداف تدريس الموضوع(*) (الوحدة الدراسية) :

حيث سبق أن أشرنا إلي أن التدريس التشخيصي العلاجي ينطلق من الأهداف، ومن ثم يسعي إلي تحقيقها لكون الأهداف هي الموجهات الأساسية لغالبية إجراءات هذا النوع من التدريس ، لذا يتطلب تخطيط التدريس بتلك الاستراتيجية تحديد الأهداف المبتغي تحقيقها لتدريس الموضوع قيد التعليم، وبحيث تمثل كافة مفردات المحتوي -سالفة الذكر- في هذه الأهداف ولا تقتصر علي أهداف المستويات الدنيا من التحصيل وإنما لابد أن تشمل المستويات العليا من التحصيل(**) ، ونقترح أن يتم صياغتها -أي الأهداف- سلوكياً وفق الصيغة التي تشمل العناصر التالية :

(*) ترد في الأدبيات العربية عادة بمسمي الأهداف التعليمية. كما قد يطلق عليها في سياق التدريس التشخيصي العلاجى مسمي : أهداف الإتقان Mastery Objectives .

(**) نقصد بالمستويات الدنيا كل من مستوي التذكر ومستوي الاستيعاب في حين نقصد بالمستويات العليا مستويات التطبيق والتحليل والتركيب والتقويم بحسب تصنيف بلوم للأهداف المعرفية(١٤).

أن + فعل سلوكي + الطالب + مفردة المحتوي + معيار الأداء المقبول [١٥]،

ومن أمثلة الأهداف التي حددتها المعلمة «نورا» لتدريس موضوع المفعول به[*]:

- أن تعدد الطالبة علامات نصب المفعول به دون خطأ.
- أن تستخرج الطالبة عشرة كلمات تعرب مفعولاً به من النص المعطي لها بنسبة صحة لا تقل عن ٨٠٪.

ومن المناسب ترتيب أهداف تدريس الموضوع في قائمة متسلسلة إبتداءً من الأهداف ذات المستويات الدنيا من التحصيل وانتهاءً بالأهداف ذات المستويات العليا.

العملية الثالثة للتخطيط : اختيار المستوى (المعيار) الدال علي الإتقان [١٦] :

حيث سبقت الإشارة إلي أن المبتغي الأساسي للتدريس التشخيصي العلاجي هو أن يتقن الطلاب ما يتعلموه، وتحديداً أن يتقن غالبية الطلاب معظم مادرس لهم من معلومات ومهارات ؛ بمعني إتقان أعلي نسبة من الطلاب لأعلي نسبة من الأهداف المبتغي تحقيقها، لذا يجب أن تكون كلتا النسبتين محددتين سلفاً باعتبار إنه سيتم اتخاذهما كمعيار يتم في ضوئه الحكم علي كفاءة هذا التدريس هل حقق هذا المبتغي أم لا.

وعليه يتطلب التخطيط للتدريس باستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجى أن يتم تحديد كلتا النسبتين مسبقاً. ونري أن كلتيهما لا يجب أن تقل عن (٨٠٪) في معظم الحالات[**]. وهذا ما أخذت به المعلمة «نورا» إذ حددت مستوي الإتقان بـ : (٨٠/٨٠) بمعني أن دلالة إتقان الطالبات لموضوع المفعول به تتم إذا وصلت ٨٠٪ من الطالبات علي الأقل إلي إتقان ٨٠٪ من الأهداف علي الأقل فكيف تحققت من هذا الأمر؟

(*) راجع السيناريو والحوار للتعرف علي بقية أهداف تدريس هذا الموضوع.

(**) قد تنخفض هذه النسبة إلي ٧٥٪ في بعض الحالات وقد ترتفع إلي ١٠٠٪ في حالات أخري.

تم ذلك تحديداً بالرجوع إلي درجاتهن في اختبار الإتقان النهائي . فكل طالبة كانت نسبة درجاتها ٨٠٪ أو أكثر من الدرجة الكلية في الاختبار اعتبرت متقنة لهذا الموضوع وبإحصاء عدد هؤلاء الطالبات وجدت أنهن قد تجاوزن نسبة ٨٠٪ من مجموع الطالبات في الصف.

من ذلك يتضح لنا مدي صلة تحديد مستوي الإتقان بالاختبار النهائي ويحكمنا علي كفاءة التدريس باستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي.

غير أنه تجب الإشارة إلي أن تحديد مستوى الإتقان يعد مطلوباً أيضا في إجراءات التشخيص والعلاج. فالطالب الذي تقل نسبة درجته في أي من الاختبارات التشخيصية عن هذا المستوي (٨٠٪ مثلا من الدرجة الكلية في الاختبار) يمكن اعتباره غير متقن وفي حاجة لمعالجة أخطاء التعلم لديه.

العملية الرابعة للتخطيط : إعداد الاختبارات :

تتطلب إجراءات استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي تطبيق ثلاثة أنواع من الاختبارات هي الاختبار القبلي والاختبارات التشخيصية والاختبار النهائي.

وفيما يلي توضيح لهذه الاختبارات وكيفية إعدادها :

(١) الاختبار القبلي :

يقصد بالاختبار القبلي(*) هنا اختبار كتابي (أي من نوع اختبارات الورقة والقلم) الذي يطبق علي الطلاب قبل/قبيل دراستهم للموضوع (الوحدة الدراسية) محل التعليم بغرض التحقق من توافر متطلبات التعلم المسبقة (المعلومات/ المهارات) اللازمة لتعلم هذا الموضوع لديهم. وعادة لا تستغرق الإجابة عن هذا الاختبار وقتاً طويلاً (في حدود ٥-١٥ دقيقة) كما لا يستغرق تصحيحه وقتاً طويلاً (في حدود ٥ دقائق مثلاً) ويمكن للطالب تصحيح إجابته عن أسئلة هذا الاختبار

(*) يسمي أيضا الاختبار المبدئى أو الاختبار المدخلي Entry Test أو الاختبار التمهيدي.

بنفسه بيسر وسهولة ، لذا يفضل أن تكون أسئلة الاختبار من نوع الأسئلة الموضوعية (الإجابة القصيرة ، التكملة، الصواب والخطأ، الاختيار من متعدد ... الخ) والتي تغطي كافة هذه المتطلبات.

لذا فإن الخطوة الأساسية في إعداد هذا الاختبار هي قيام المعلم بتحديد دقيق لمتطلبات التعلم المسبقة(*) ثم صياغة سؤال أو أكثر علي كل متطلب منها (معلومة/مهارة) بحيث يقيس هذا المتطلب. وهذا ما قامت به المعلمة «نورا» سالفة الذكر ؛ إذ حددت متطلبات التعلم المسبقة اللازمة لتعلم الطالبات لموضوع «المفعول به» والتي سبقت الإشارة إليها ضمن السيناريو والحوار فائت الذكر، ومنها المتطلب : أن تتعرف الطالبة علي الفعل والفاعل في الجمل. ثم قامت بإعداد سؤال أو أكثر لقياس المتطلب الواحد لدي الطالبات ومثال ذلك السؤال التالي الوارد في السيناريو والحوار سالف الذكر:

- ضعي خطاً تحت الفعل وخطين تحت الفاعل في الجملتين التاليتين :
  - درّست المعلمة الدرس
  - شرب الحليبَ الطفلُ

ويقيس هذا السؤال المتطلب المشار إليه.

(٢) الاختبارات التشخيصية(**) :

نقصد بالاختبار التشخيصي هنا : اختبار كتابى بنائى Formative(***)

(*) سبقت لنا الإشارة إلي كيفية تحديد المقصود بمتطلبات التعلم المسبقة عند تناولنا للتخطيط للتدريس باستراتيجية التدريس المباشر.

(**) سبق تناول الاختبارات التشخيصية بالتفصيل عند شرح إجراءات التشخيص.

(***) يجدر التنويه عن أن الاختبارات التشخيصية هي أحد أدوات التقويم البنائى Formative Evaluation. ومن ثم فلها نفس وظائف هذا النوع من التقويم وهي : (أ) تحديد مدي تقدم الطالب نحو تحقيق الأهداف. (ب) الكشف عن المعلومات والمهارات التي لم يتعلمها الطالب بمستوي الإتقان المطلوب. (جـ) تقديم تغذية راجعة للمعلم عن سير تعلم الطلاب وسير =

يطبق علي الطلاب قبل أو بعد تلقيهم لإجراءات العلاج بقصد التعرف علي نقاط القوة ونقاط الضعف في معلوماتهم أو مهاراتهم الخاصة بموضوع دراسي معين وتحديد ما لديهم من أخطاء التعلم وبقصد التعرف علي أسبابها إن أمكن.

ومن أهم قواعد إعداد الاختبار التشخيصي ما يلي :(١٨)

١- أن تغطي أسئلته كافة أهداف تدريس هذا الموضوع أو كافة مفردات محتوي الموضوع بحيث يمثل كل هدف أو مفردة بـ (١-٥) أسئلة. ويتم التحقق من هذا من خلال ما يسمي إعداد مخطط التمثيل النسبي للأهداف في الاختبار(*)(١٩).

ويتكون هذا المخطط من أربع خانات، الخانة الأولي ويسجل فيها: الموضوع أو الموضوعات الدراسية محل الاختبار(المفعول به مثلا)، الخانة الثانية ويسجل فيها الأهداف (التعليمية) المزمع قياسها عن طريق الاختبار، أما الخانة الثالثة فيسجل فيها عدد الفقرات (الأسئلة) المحددة لكل هدف، ويعبر شكل (٢٠) عن هذا المخطط، أما المبرر الذي يقف وراء إعداد هذا المخطط فهو أن إعداده يضمن لنا أولا أن كافة الأهداف قد تم تمثيلها في الاختبار، وثانيا أن الأهداف الأكثر أهمية قد أخذت نصيبا أكبر من التمثيل من حيث عدد (الفقرات) الأسئلة المقاسة بها ؛ حيث أن الأهداف تختلف في درجة أهميتها. وعموما لا توجد قاعدة ثابتة لتقدير الأوزان النسبية للأهداف، إلا أنه يمكن القول إن الأهداف التي تختص بالمعلومات والمهارات الأساسية الوظيفية عادة ما تأخذ أوزانا أكثر من غيرها. كما أن الأهداف التي تستغرق وقتا أطول في تدريسها

= عملية التدريس ومن ثم السعي إلي تحسين هذه العملية باستمرار. (د) رفع مستوي دافعية الطلاب للتعلم. (هـ) مساعدة الطلاب علي الاحتفاظ بالمعلومات وإتقان المهارات. (و) التنبؤ بنتائج التقويم الختامي.(١٧)

(*) يطلق علي هذا المخطط جدول مواصفات الاختبار Table of Specification وله عدة أشكال لتصميمه (٢٠).

تأخذ أيضا أوزانا أكثر من غيرها. هذا فضلا عن أن الأهداف التي تنضوي علي مستويات التعلم العليا (التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) تأخذ عادة أوزانا أكبر من الأهداف التي تنضوي علي مستويات التعلم الدنيا (التذكر- الاستيعاب) وعلي كلٍ فإذا كانت مسألة تحديد تلك الأوزان متروكة للمعلم، فإن عليه أن يستعين بعدد من المحكمين الخارجيين من ذوي الاختصاص في تدريس المادة الدراسية التي سيغطيها مجال الاختبار وصولا لتمثيل أفضل للأهداف في الاختبار.

موضوع الاختبار	الأهداف	النسبة المئوية لتمثيل الهدف في الاختبار	عدد الفقرات (الأسئلة) لكل هدف
	١ ـــــــــــــــــــ ٢ ـــــــــــــــــــ ٣ ـــــــــــــــــــ ٤ ـــــــــــــــــــ ٥ ـــــــــــــــــــ ٦ ـــــــــــــــــــ ٧ ـــــــــــــــــــ ٨ ـــــــــــــــــــ ٩ ـــــــــــــــــــ ١٠ ـــــــــــــــــــ		

شكل (٢٠) مخطط التمثيل النسبي للأهداف في الاختبار

٢- لا تستغرق الإجابة عنه أو تصحيحه وقتاً طويلاً حتي لا يؤثر ذلك علي الوقت المخصص لإجراءات العلاج. فيقترح أن يكون زمن تطبيقه حوالي (من ١٥ إلي ٣٠ دقيقة) ، ويمكن تصحيحه في حدود (من ٥-١٠ دقائق)، ولتحقيق ذلك يفضل أن تكون أسئلة هذا الاختبار من نوع الأسئلة الموضوعية (الإجابة القصيرة، التكملة ، الاختيار من متعدد، الصواب والخطأ، المقابلة ، (المزاوجة)، إعادة الترتيب ... الخ).

٣- يجب أن تكشف الأسئلة عن الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها الطلاب نتيجة تعلمهم للموضوع محل التدريس وخاصة الأخطاء الشائعة بينهم حوله. ويتحقق ذلك أن تتضمن الأسئلة عبارات تكشف عن هذه الأخطاء. ولكن كيف يعرف المعلم هذه الأخطاء؟ يعتمد المعلم في ذلك علي خبرته السابقة في التدريس ومعرفته بنقاط المحتوي التي يخطئ الطلاب فيها ونوعية هذا الخطأ.

٤- ألا تكون الأسئلة مفرطة في السهولة أو الصعوبة بل يفضل أن تكون متوسطة الصعوبة.

٥- تكون الأسئلة التي تقيس هدفاً معيناً أو تقيس تعلم مفردة محتوي متلاحقة حتي يسهل تحليل إجابة الطلاب عنها وتشخيص أخطاء التعلم بسهولة ومعرفة مدي تحقق هذا الهدف أو تعلم هذه المفردة.

٦- أن يسهل علي الطلاب تصحيحها بأنفسهم وتحديد أخطاء التعلم لديهم وتقدير درجاتهم عنها. وهذا يتم حين تكون أسئلة الاختبار من نوع الأسئلة الموضوعية -سالفة الذكر- ومن خلال إعداد المعلم لمفتاح الإجابة الصحيحة الذي يوزع علي الطلاب بعد الإجابة عن تلك الأسئلة أو يُقرأ عليهم أولاً بأول ليتولوا تصحيح إجابتهم بأنفسهم.

هذا ويتطلب التدريس باستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي -سالفة الذكر- بناء اختبارين تشخيصيين ؛ الأول : يُطبق بعد الانتهاء من مرحلة التدريس

الجماعى؛ أي يطبق في مرحلة التشخيص ، والثانى: يطبق بعد مرحلة العلاج وإثراء التعلم أي يطبق في مرحلة إعادة التشخيص(*) . ويفترض أن يكون كلا الاختبارين متكافئان ؛ بمعني أن أسئلتهما تقيس نفس الأهداف/مفردات المحتوي ومتساويين في عدد الأسئلة وفي صعوبة تلك الأسئلة إلا أنهما يختلفان في منطوق الأسئلة.

والسؤال الذي يتبادر إلي الذهن هنا : كيف يحصل المعلم علي هذا العدد الكبير من الأسئلة التي يمكن تضمينها في الاختبارات التشخيصية؟ يمكن للمعلم أن يلجأ في ذلك إلي كتب/كتيبات الاختبارات أو إلي مايسمي بنوك الأسئلة(**) Question Banks .

(٣) اختبار الإتقان النهائى :

نقصد باختبار الإتقان النهائى : الاختبار الكتابي الختامي الذي يطبق علي الطلاب بعد انتهاء مرحلة إعادة العلاج أي الذي يطبق في المرحلة النهائية من مراحل التدريس باستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجى وهي مرحلة التقويم الختامي، يقصد تحديد الطلاب الذين وصلوا لمستوي الاتقان والذين لم يصلوا بناءاً علي درجاتهم الكلية في الاختبار كما سلف تبيانه، ومن ثم فليس لهذا الاختبار عادة وظيفة تشخيصية تتعلق باستخدامه في تحديد أخطاء التعلم خلافاً للاختبارات التشخيصية.

(*) قد يطبق المعلم جزءاً من الاختبار التشخيصي الثاني، وليس كله بحسب مفردات المحتوي التي لم يتقنها الطلاب بحيث يقتصر فقط علي بنود الأسئلة التي تقيس المفردات التي لم يتقنها الطلاب.

(**) بنوك الأسئلة (مكتبات الأسئلة/بنوك المفردات) : هي عبارة عن قواعد بيانات (خزائن) مبرمجة في الحاسب الآلي (الكمبيوتر) بها عدد هائل من الأسئلة سابقة الإعداد في المواد الدراسية المختلفة وتكون أسئلة كل مادة مصنفة بحسب موضوعات الدراسة والمستويات المعرفية، ودرجة صعوبتها ... الخ بحيث يسهل استدعاؤها من قبل مستخدمي الحاسب الآلي وهي تمكن هذا المستخدم -المعلم مثلا- من إعداد صور مختلفة من الاختبارات التشخيصية والنهائية المتكافئة فيما بينها وطباعتها في زمن لا يتجاوز دقائق معدودة. (٢١)

ويراعي عند بناء هذا الاختبار عدة أمور، من أبرزها :

١- أن يمثل كل هدف بسؤال أو اثنين في الاختبار ويتم التأكد من ذلك عن طريق الاستعانة بمخطط التمثيل النسبي للأهداف في الاختبار المشار له سلفاً (*).

٢- لا تستغرق الإجابة عنه أو تصحيحه وقتاً طويلاً علي نحو ماذكر سلفاً عن الاختبارات التشخيصية لذا تكون أسئلته من نوع الأسئلة الموضوعية.

٣- أن يكون مستوى صعوبة الأسئلة عالياً (٨٠٪ من الأسئلة تكون في مستوي الطالب المتقن لموضوع الدراسة).

ويقترح أيضاً هنا لجوء المعلم لكتيبات/كتب الاختبارات أو لبنوك الأسئلة إذا وجد صعوبة في إعداد أسئلة اختبار الإتقان النهائى.

ومن أمثلة أسئلة اختبار الإتقان النهائى التي أعدتها المعلمة «نورا» ما يلي :

١- ضعي دائرة حول الحرف الدال علي الجملة التي تتضمن المفعول به المفرد المنصوب بالفتحة.

(أ) كافأت المعلمةُ الطالبات (ب) ألقي المعلمُ الدرس

(جـ) أعطي الوالدُ تفاحتين لولديه (د) قرأ الشعراء قصائد جميلة

٢- أكملي الجملة الآتية بمفعول به منصوب بالياء :

- قرأت التلميذة .... في مكتبة المدرسة

العملية الخامسة للتخطيط : إعداد مخطط مرحلة التدريس الجماعى :

نعلم مما سلف تبيانه أن استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجى تنضوي علي مرحلة «التدريس الجماعى» يتم فيها البدء في تعليم الطلاب المعلومات/ المهارات المتضمنة في موضوع الدراسة بشكل جماعي لطلاب الصف ككل وهي

(*) لذا ينصح بأن تتم عملية إعداد الاختبار النهائى مواكبة لعملية إعداد الاختبارات التشخيصية.

مرحلة مهمة تكون نقطة البدء للطالب في انطلاقه نحو إتقان هذا الموضوع ولذا فإن التخطيط لها من قبل المعلم يعد أمراً أساسياً لإنجاح الغرض منها.

ونري أن التخطيط لهذه المرحلة يتطلب من المعلم ما يلي :

١- تحديد أسلوب إخبار الطلاب بأهداف تدريس موضوع الدراسة ونشير هنا إلي أسلوبين أساسيين يمكن اختيار أحدهما أو الجمع بينهما :

أ - التقديم الكتابي : ومن خلاله يتم تعريف الطلاب بالأهداف بذكرها مكتوبة علي السبورة أو غيرها من أدوات العرض أو مطبوعة علي ورقة توزع عليهم.

ب- التقديم الشفهي : وفيه يتم تعريف الطلاب بالأهداف بذكرها شفهياً لهم.

٢- تحديد خطوات السير الأساسية المقترح اتباعها لتعليم الطلاب أولياً المعلومات والمهارات محل التدريس.

٣- تحديد الوسائل التعليمية المستخدمة في أثناء التدريس الجماعي.

ويعرض الشكل (٢١) المخطط الذي أعدته المعلمة «نورا» سالفة الذكر لمرحلة التدريس الجماعي لموضوع المفعول به.

١- عرض أهداف تدريس موضوع «المفعول به» للطالبات من خلال شفافية مكتوب فيها الأهداف التالية :

(١) أن تعرف الطالبة المفعول به كما ذكر في الكتاب المدرسي.

(٢) أن تكتب الطالبة خمسة أمثلة من عندها علي الأقل لجمل تتضمن مفعولاً به.

(٣) أن تعدد الطالبة علامات نصب المفعول به دون خطأ.

(٤) أن تستخرج الطالبة عشر كلمات تعرب «مفعولا به» من النص.

(٥) أن تعين الطالبة المفعول به في خمس جمل وتذكر علامة إعرابه دون خطأ.

٢- يسير تدريس الموضوع أولياً بالخطوات التالية :

(أ) كتابة الأمثلة التالية علي السبورة :

- دعي خالد الأصدقاء
- قبل الأصدقاء الدعوة
- شرب الجميع المرطبات
- قدم الأب لابنه هديتين
- ودع خالد المدعوين

(ب) سؤال الطالبات عن نوع تلك الجمل (اسمية أم فعلية) ؟

(جـ) سؤال الطالبات عن عدد الكلمات في كل جملة؟

(د) سؤال الطالبات عن وظيفة كل كلمة في الجملة الأولي في أداء المعني؟

(هـ) توجيه الطالبات لإعراب كل جملة بدءاً بالجملة الأولي.

(ز) عرض شفافية مكتوب عليها قاعدتا المفعول به.

(ح) قراءة الطالبات للقاعدتين وطرحهن لأي استفسار بشأنهما.

٣- الوسائل التعليمية :

(أ) جهاز عرض فوق الرأس.

(ب) شفافية مدون عليها الأهداف.

(جـ) شفافية مدون عليها قاعدتا المفعول به

شكل (٢١) مخطط مرحلة التدريس الجماعي لموضوع المفعول به

العملية السادسة للتخطيط : اختيار الأساليب العلاجية أو الإثرائية المناسبة المزمع استخدامها وما يتطلبه تطبيقها من أنشطة تعليمية ومواد تعليمية :

نعلم مما سلف تبيانه أن استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي تنضوي علي مرحلة العلاج وإثراء التعلم، ويتم فيها علاج أخطاء التعلم لدي الطلاب الذين لم يصلوا لمرحلة الإتقان، ويتم إثراء التعلم للطلاب الذين وصلوا لمستوي الإتقان في نفس الوقت. ويتطلب تنفيذ هذه المرحلة فعلياً في الصف الدراسي التخطيط لها مسبقاً.

وتنضوي عملية التخطيط هذه علي ما يلي :

١- اختيار الأساليب العلاجية التي يمكن تطبيقها علي الطلاب الذين لم يصلوا لمستوى الإتقان(*) ، فيختار المعلم الأساليب التي تسمح ظروف الواقع الصفي بتطبيقها علي أن يراعي أن تنوع هذه الأساليب بحيث يكون منها ما يمكن تطبيقه بشكل جماعي (مثل أسلوب إعادة التدريس) ويكون منها ما يمكن تطبيقه علي مجموعة صغيرة من الطلاب مثل (أسلوب المجموعات الصغيرة) ومنها ما يمكن تطبيقه بشكل فردي مثل (أسلوب العلاج الفردي الذاتى).

٢- تحديد الأنشطة التي سيمارسها الطلاب في أثناء تطبيق الأساليب العلاجية وكذا المواد التعليمية المطلوبة لهذا التطبيق، فإذا كان الأسلوب العلاجى مثلاً هو أسلوب المجموعات الصغيرة فتحدد الأنشطة التي سيقوم بها الطلاب أثناء تطبيق هذا الأسلوب، كأن يكون : حل التمرين رقم (١٠) في كتيب الاختبارات بحيث يتناوب الطلاب في حل أسئلة التمرين لبقية زملائهم في المجموعة. ومن ثم يتم تحديد المواد التعليمية التي يحتاجها هذا النشاط وهي هنا كتيب الاختبارات.

(*) سبق تناول هذه الأساليب بالتفصيل ضمن شرحنا لإجراءات العلاج.

٣- انتقاء الأساليب الإثرائية التي يمكن تطبيقها علي الطلاب الذين وصلوا لمستوي الإتقان وتسمح ظروف الصف الدراسي بتطبيقها. بحيث تتنوع هذه الأساليب بما يتفق مع ميول هؤلاء الطلاب ورغباتهم كأن يكون من بينها : حل المشكلات، الألعاب التعليمية، الأعمال الابداعية ، القراءة الناقدة.

٤- تحديد الأنشطة التي سيمارسها الطلاب في أثناء تطبيق الأساليب الإثرائية وكذا تحديد المواد التعليمية المطلوبة لهذه الممارسة، فإذا كان الأسلوب الاثرائى هو حل المشكلات مثلا وكان موضوع الدراسة عن «الحيوانات الثديية» ، فيحدد النشاط التعليمي بسؤال مثلاً هو : الرسم المعروض عليك هو لسمكة البلطي، ما التعديلات التي يمكن إدخالها علي تركيب هذه السمكة لتصبح حوتاً؟ ومن ثم تحدد المواد التعليمية المطلوبة وهي رسم توضيحي لتلك السمكة.

العملية السابعة للتخطيط : تقدير عدد الحصص (الدروس) اللازمة لتدريس الموضوع محل الدراسة :

وتنضوي هذه العملية علي قيام المعلم بتقدير ما يحتاجه تطبيق كل مرحلة من مراحل الاستراتيجية السبع من زمن ، ومن ثم تقدير الزمن الكلي، ومن ثم تحويله إلي عدد من الحصص بقسمة هذا الزمن الكلي علي زمن الحصة.

وبالنظر إلي المعلمة «نورا» -سالفة الذكر- نجد أنها قد حددت مسبقاً خمس حصص لتدريس موضوع المفعول به ، بحيث تخصص الحصة الأولي لإنجاز مرحلة توجيه الطلاب، والحصة الثانية لمرحلتي التدريس الجماعي، والتشخيص ، والحصة الثالثة لمرحلة العلاج وإثراء التعلم ، والحصة الرابعة لمرحلتي إعادة التشخيص وإعادة العلاج ، والحصة الخامسة لمرحلة التقويم الختامي.

العملية الثامنة للتخطيط : تحضير البيئة الفيزيقية للصف :

وتتشابه هذه العملية مع مثيلتها في استراتيجية التدريس المباشر المشار لها

سلفاً. إلا أنه يفضل أن يتم توفير خزانة معدنية في الصف تحفظ فيها الاختبارات (القبلية، والتشخيصية ، الاتقان النهائى)، المواد التعليمية (كتب ، كتيبات، مذكرات ... الخ) المطلوبة في أثناء إنجاز العلاج وإثراء التعلم وإعادة العلاج، كما يفضل اختيار قاعة دراسية واسعة بها مقاعد متحركة تسمح بتطبيق بعض أساليب العلاج : المجموعات الصغيرة ، العلاج الذاتي الفردي، تدريس الأقران ، المشار لهم سلفاً.

تنفيذ الدرس :

كما سبق ايضاحه ، يتم تنفيذ التدريس وفق استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي من خلال سبع مراحل : الأولي: مرحلة توجيه الطلاب وفيها يتم تهيئة الطلاب للتعلم بالاستراتيجية، إجراء التقويم القبلي وإعلامهم بالأهداف المطلوب تحقيقها ، والثانية : هي مرحلة التدريس الجماعي وفيها يتم البدء في تعليمهم المعلومات/المهارات المتضمنة في موضوع الدراسة بشكل جماعي، ويليها المرحلة الثالثة: مرحلة التشخيص ، ويتم فيها تطبيق أساليب التشخيص وأدواته علي طلاب الصف جميعاً، ومن ثم تحديد من وصل من الطلاب لمستوى الإتقان، ومن لم يصل، وحصر أخطاء التعلم لديهم في حين تخصص المرحلة الرابعة : مرحلة العلاج وإثراء التعلم لعلاج أخطاء التعلم لدي الطلاب الذين لم يصلوا لمستوي الإتقان ولإثراء المعرفة والمهارات لدي الطلاب الذين وصلوا لمستوي الإتقان. وتليها المرحلة الخامسة : مرحلة إعادة التشخيص وفيها يتم تطبيق أساليب التشخيص وأدواته فقط علي الطلاب الذين تلقوا علاجاً لأخطاء التعلم وتحديد من وصل منهم لمستوي الإتقان، ومن لم يصل، وتحديد أخطاء التعلم لديهم، وفي المرحلة السادسة : مرحلة إعادة العلاج ، يتم تصحيح أخطاء التعلم لدي من لم يصل لمستوى الإتقان ، وأخيراً تجئ المرحلة السابعة : مرحلة التقويم الختامي ، وفيها يطبق الاختبار النهائى علي كل طلاب الصف وتحديد من وصل منهم لمستوي الإتقان ومن لم يصل.

وسنعرض فيما يلي لهذه المراحل بشئ من التفصيل :

المرحلة الأولي لتنفيذ التدريس : مرحلة توجيه الطلاب :

ولهذه المرحلة عدة أغراض ، لعل من أبرزها مايلي :

١- تعريف الطلاب باستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي نظراً لحداثة هذه الاستراتيجية عليهم، وحتي يصبح التعليم بها مألوفاً بالنسبة لهم ، ومن ثم يصبحوا مهيأين للتعلم من خلالها ، وهذا يؤدي إلي نجاح التعليم بالاستراتيجية المشار إليها.

٢- التأكد من مدي توافر متطلبات التعلم المسبقة لدي الطلاب اللازمة لهم لتعلم الموضوع الجديد المزمع تدريسه إذ يصعب هذا التعلم إذا لم يكن لدي الطلاب هذه المتطلبات.

٣- اخبار الطلاب بأهداف دراستهم لهذا الموضوع، فيكونون علي علم بما يتوقع منهم أن يتعلموه مما يساعدهم علي إعداد أنفسهم بصورة أفضل لإنجاز هذا التعلم وإتقانه(*).

وتأسيساً علي تلك الأغراض الثلاثة، فإن تنفيذ هذه المرحلة وفق استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي يمكن أن يتم بالإجراءات التدريسية التالية :

١- تعريف الطلاب بكيفية التدريس بهذه الاستراتيجية ، إذا لم يكن لدي الطلاب دراية بهذه الاستراتيجية من قبل ولمرة واحدة بمعني أنه لا داعي لتكرار هذا الإجراء فيما بعد طالما تم تعريف الطلاب به من قبل.

(*) يستند هذا علي وجهة نظر ينادي بها عدد من التربويين مؤداها أن إخبار الطلاب بالأهداف في بداية تعليمهم لموضوع جديد عليهم سوف يسهل عليهم تعلم محتوي هذا الموضوع وذلك من خلال الوظيفة التوقعية Expectancy Function للأهداف إذ إن علم الطلاب بها يهيئهم لاستقبال هذا المحتوي وهم مدركون لما هو مطلوب منهم تعلمه وإتقانه.(٢٢)

ومن الضروري استخدام الألفاظ السهلة والمفهومة للطلاب عند تقديم المعلم لتلك الاستراتيجية(*) ومن النقاط التي يجب أن يغطيها هذا التقديم مايلي(٢٣):

أ - التوضيح لهم بأنهم سوف يتعلمون موضوع كذا ... بطريقة (أسلوب) جديد في التدريس يختلف عن الطريقة المعتادة في مدارسنا وأن هذه الطريقة الجديدة سوف تساعدهم علي التعلم بصورة أفضل من الطريقة المعتادة ، إذ سوف تعالج ما لديهم من أخطاء التعلم أولا بأول وتجعل غالبيتهم ينجحون في دراسة الموضوع بتقدير ممتاز في حين أن الطريقة المعتادة تجعل نسبة صغيرة منهم يحققون هذا التقدير.

ب- تبيان مراحل التدريس السبع لهذه الاستراتيجية لهم والغرض من كل مرحلة ودور الطالب فيها.

جـ- التأكيد عليهم أن الاختبارات التشخيصية ليس عليها درجات وإنما الغرض منها أن يعرف الطالب أخطاءه ومن ثم يصححها.

د - القول لهم إن كل طالب سوف ينال كل المساعدة (العلاج) التي يحتاج إليها حتي يتعلم جيداً، إلا أن عليه أن يبذل كل الجهد ويستغل كل الوقت في التعلم ولا يدع الوقت يمر منه دون استغلاله والاستفادة منه وأن عليه ألا يدع أي معلومة/مهارة تمر عليه دون أن يحاول فهمها أو إتقان أدائها وأن عليه أن يحاذر من الغياب ولو لحصة واحدة لأن ذلك يمكن أن يؤثر علي تمكنه من تعلم موضوع الد راسة.

هـ- التأكيد عليهم أن مستوي أداء الطالب يتحدد بدرجته فقط في اختبار الإتقان النهائي-وليس في الاختبارات التشخيصية- وبناء علي درجته في

(*) حبذا لو يتحاشي المعلم استخدام لفظة «استراتيجية» ويستبدلها بلفظة طريقة/اسلوب لكون الأولي صعبة علي الفهم.

هذا الاختبار سوف يصنف علي أنه متمكن أم غير متمكن، فالطالب المتمكن هو الذي يحصل علي درجة تساوي أو أعلي من الدرجة المحددة كدليل علي الإتقان.

و - الإيضاح لهم بأن الطالب لا يتنافس مع زميله ليكون أفضل منه، وإنما هو يتنافس مع نفسه ليحصل علي الدرجة المطلوب أن يصل إليها أو أعلي منها ليعتبر متقنناً.

٢- إجراءاً خاصاً بالتعرف علي توافر متطلبات التعلم المسبقة لدي الطلاب ، وبمقتضاه يتم تطبيق اختبار قبلي علي الطلاب وفق ما سلف تبيانه، وإن تعذر ذلك لسبب أو آخر يمكن استخدام أساليب بديلة ، منها : طرح عدد من الأسئلة الشفهية في الصف تغطي هذه المتطلبات ويجيب عنها الطلاب شفاهة، ومنها تكليفهم مسبقاً بحل عدد من الأسئلة التحضيرية التي تغطي هذه المتطلبات في صورة واجب منزلي وتناقش إجابتهم عنها في الصف.

٣- إجراءاً خاصاً بإعلام الطلاب بالأهداف : وبمقتضاه يتم تقديم أهداف تدريس الموضوع المنوي دراسته إلي الطلاب مكتوبة علي السبورة أو علي شفافية أو علي لوحة ، إلي غير ذلك من أدوات/أجهزة العرض، أو تقديمها شفاهة للطلاب وفي كل الحالات يجب أن يفهم الطلاب مضمون هذه الأهداف ودورها في تعليمهم بهذه الاستراتيجية فيشار لها في أثناء اجراءات التشخيص والعلاج بحيث يعرف الطالب ما الذى حققه وما الذي لم يحققه منها.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار -فائت الذكر- نجد أن المعلمة «نورا» قد قامت بهذه الإجراءات الثلاثة.

المرحلة الثانية لتنفيذ التدريس : مرحلة التدريس الجماعي :

وهي تلي مرحلة توجيه الطلاب ومن خلالها يبدأ المعلم فعلياً تعليم كافة طلاب الصف المعلومات/المهارات المتضمنة في موضوع الدراسة ، وفي رأينا أن هذه

المرحلة تكاد تشبه مرحلة «العرض» السالف تبيانها في استراتيجية التدريس المباشر، ومن ثم تنضوي إجراءات هذه المرحلة علي إجراءات الشرح وإجراءات البيان العملي نفسها المذكورة سلفاً بالتفصيل عند تناولنا لمرحلة العرض هذه. وبالنظر إلي السيناريو والحوار سالف الذكر- نجد أن المعلمة «نورا» قد قامت بهذه المرحلة التي بدأتها بإعطاء أمثلة لجمل بها مفعول به وأنهتها بعرض قاعدتي المفعول به.

المرحلة الثالثة لتنفيذ التدريس: مرحلة التشخيص :

وفيها يطبق الاختبار التشخيصي الأول علي الطلاب ، ومن ثم تصحيحه وتحليل نتائجه.

ومن الأمور التي يجب مراعاتها في أثناء تطبيق هذا الاختبار مايلي :

١- التأكيد علي الطلاب أن الغرض من الاختبار هو تحديد من أتقن منهم موضوع الدراسة ومن لم يتقنه ، وتحديد أخطاء التعلم لديهم وأن درجة الطالب في الاختبار له تحتسب له ضمن درجاته في النجاح في المقرر/المادة الدراسية.

٢- التنبيه علي الطلاب أن يجيبوا عن كافة أسئلة الاختبار وعدم ترك أسئلة بدون إجابة مع عدم اللجوء إلي التخمين، وأن هذا في صالحهم ولا عيب أن يخطئوا في الاجابة عن بعض هذه الأسئلة لأن الاختبار سوف يكشف عن أخطائهم ومن ثم يتم تصحيحها فيما بعد ، وهذا يساعدهم علي أن يتعلموا بشكل أفضل.

٣- توضيح معني السؤال إذا اشتكي الطلاب من صعوبة في فهم المقصود منه.

٤- يفضل ملاحظة الطلاب في أثناء أداء الاختبار ومناقشة بعضهم ومحاولة التعرف علي الأساليب المستخدمة في فهم الإجابة عن الأسئلة.

٥- يعطي للطلاب وقتاً معقولاً للإجابة عن الأسئلة ولا يجب استعجالهم للانتهاء من الإجابة.

ويراعي تصحيح هذا الاختبار وفق الشروط السابق تبيانها لتصحيح الاختبارات التشخيصية.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار نجد أن المعلمة «نورا» قد أنجزت هذه المرحلة من خلال تطبيقها الاختبار التشخيصي الأول علي الطالبات عقب انتهائها من مرحلة التدريس الجماعي وتحليلها لنتائجه، وتحديد من وصل منهن لمستوي الاتقان ومن لم يصل وحصر أخطاء التعلم لديهن جميعا ولدي كل طالبة بمفردها.

المرحلة الرابعة لتنفيذ التدريس : مرحلة العلاج وإثراء التعلم (*) :

مما سبق ايضاحه فإنه يتم في هذه المرحلة تطبيق بعض الأساليب العلاجية(**) المختارة سلفاً علي الطلاب الذين لم يصلوا لمرحلة الإتقان بغية تصحيح أخطاء التعلم لديهم ورفع مستوي تحصيلهم الدراسي أثناء جلسات العلاج، كما يتم فيها تطبيق بعض أساليب إثراء التعلم علي الطلاب الذين وصلوا لمستوي الإتقان بغرض توسيع/ تعميق تعلمهم لموضوع الدراسة وشغل أوقاتهم(***) بما هو مفيد بحيث لا يشعرون بالملل في أثناء انعقاد جلسات العلاج هذه ، والقواعد العامة التي يتم علي ضوئها توظيف الأساليب العلاجية في علاج أخطاء التعلم وهي :

١- إذا اشترك غالبية أفراد الصف في عدد من الأخطاء الشائعة حينئذ يفضل توظيف أسلوب إعادة التدريس في علاج هذه الأخطاء إذا كان وقت الدوام

(*) حيث إن تطبيق الأساليب العلاجية والإثرائية في هذه المرحلة يجب أن يتم تحت إشراف دقيق من المعلم، وهو ماقد لا يتوافر بالشكل المطلوب إذا ما كان عدد طلاب الصف كبيراً (أكثر من ٣٠ طالباً) لذا نقترح أن يشترك أكثر من معلم معاً علي شكل فريق تدريس Team Teaching يتولي هذا التطبيق (٢٤).

(**) سبق تناول هذه الأساليب بالتفصيل عند الحديث عن الإجراءات العلاجية.

(***) في حالة وجود صعوبة لتطبيق الأساليب الإثرائية لسبب أو لآخر، يمكن للطلاب الذين وصلوا لمستوي الإتقان معاونة المعلم في تطبيق بعض أساليب العلاج علي الطلاب الذين لم يصلوا لمستوي الإتقان وبذلك يشغل وقتهم بما هو مفيد.

الرسمي يسمح بذلك وإلا يفضل أسلوب دروس المساعدة (دروس التقوية) الذي يطبق خارج الدوام الرسمي.

٢- يطبق أسلوب المجموعات الصغيرة إذا اشتركت مجموعة صغيرة من الطلاب (٢-٥) أفراد في خطأ أو عدة أخطاء.

٣- تطبق أساليب العلاج الفردي الذاتي أو تدريس الأقران أو التدريس الشخصي (الخصوصي) لمعالجة الطلاب الذين لديهم أخطاء فردية.

٤- يتم تخصيص مكافآت مادية ومعنوية لمن يبذل جهداً من الطلاب في أثناء الجلسات العلاجية.

أما القواعد العامة التي يتم علي ضوئها توظيف الأساليب الإثرائية لدي الطلاب الذين وصلوا لمستوي الإتقان فهي :

١- إذا كان لدي بعض هؤلاء الطلاب أخطاء محدودة في التعلم فيوجهوا إلي علاجها أولا قبل تطبيق الأساليب الإثرائية عليهم وأفضل أسلوب للعلاج نراه هنا هو «أسلوب العلاج الذاتي الفردي».

٢- يجب أن يختار الطالب أسلوب الإثراء الذي يميل إليه ولا يفرض عليه عادة أسلوباً معيناً إلا عند الضرورة ووفق تقدير المعلم لذلك.

٣- يتم تجميع الطلاب الذين يمارسون الأنشطة الإثرائية في مكان معين في غرفة الصف إن أمكن ذلك.

٤- يجب خضوع هؤلاء الطلاب للإشراف والتوجيه المستمر من قبل المعلم وتخصص مكافآت مادية لمن ينجز منهم هذه الأنشطة بامتياز.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار -سالف الذكر- نجد أن المعلمة «نورا» قد أنجزت هذه المرحلة من خلال تطبيق أسلوب إعادة التدريس علي الطالبات اللاتي لم يصلن لمستوي الإتقان ، أما الطالبات اللاتي وصلن لمستوي الإتقان

فتم تكليفهن بحل تمارين صعبة تتعلق بإعراب المفعول به في سورتي (التين والعلق).

المرحلة الخامسة لتنفيذ التدريس : مرحلة إعادة التشخيص :

وفيها يطبق الاختبار التشخيصي الثاني أو جزء منه بحسب تقدير المعلم لذلك علي الطلاب الذين تلقوا علاجاً فقط (*) ويراعي عند تطبيقه وتصحيحه وتحليل نتائجه نفس القواعد المطبقة علي الاختبار التشخيصي الأول. وهذا ما قامت به المعلمة «نورا» وبحسب ما ورد عن ذلك في السيناريو والحوار المشار إليه سلفاً.

المرحلة السادسة لتنفيذ التدريس : مرحلة إعادة العلاج :

وهي تشبه كثيراً مرحلة العلاج وإثراء التعلم -سالفة الذكر- في إجراءاتها والقواعد الحاكمة لهذه الإجراءات الموضحة آنفاً إلا إنه يتوقع أن يكون عدد الطلاب المطلوب علاج أخطاء التعلم لديهم - أي الطلاب الذين لم يصلوا لمستوي الإتقان- في مرحلة إعادة العلاج أقل من أمثالهم في مرحلة العلاج وإثراء التعلم. وعليه يكثر في مرحلة إعادة العلاج توظيف أساليب العلاج التي تستخدم مع عدد محدود من الطلاب مثل: أسلوب المجموعات الصغيرة، العلاج الذاتي الفردي وتدريس الأقران والتدريس الشخصي.

كما يتوقع أن يزيد في مرحلة إعادة العلاج عدد الطالب المطلوب تطبيق الأساليب الإثرائية عليهم مقارنة بعددهم في مرحلة العلاج وإثراء التعلم. لذا يجب أن يكون المعلم محتاطاً لذلك ويكون لديه تنوع في هذه الأساليب الإثرائية.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار -سالف الذكر- نجد أن المعلمة «نورا» قد أنجزت هذه المرحلة من خلال توجيه الطالبات لحضور دروس التقوية أو مراجعة إحدي قواعد المفعول به في كتاب النحو الوافي وحل ما به من تدريبات.

(*) يمكن شغل أوقات الطلاب الذين لم يتلقوا علاجاً وطبقت عليهم الأساليب الإثرائية عن طريق تكليفهم بممارسة أنشطة إثرائية جديدة في أثناء انعقاد هذا الاختبار.

المرحلة السابعة لتنفيذ التدريس : مرحلة التقويم الختامي :

وفيها يتم تطبيق اختبار الإتقان النهائي وتصحيحه وتحليل نتائجه، ويراعي أن يزود الاختبار بالإرشادات التي تنضوي علي ما يلي :

١- توضيح الهدف من الاختبار وهو : تحديد هل وصل الطالب للإتقان أم لا.

٢- تبيان أن درجة الطالب في الاختبار سوف تحتسب ضمن درجته في النجاح في المقرر/المادة الدراسية.

٣- الإشارة إلي أن الاختبار موقوت بزمن معين يجيب خلاله الطالب عن الأسئلة جميعاً.

٤- تحديد مستوي (معيار) الإتقان المتخذ لتحديد الطالب المتمكن من غير المتمكن.

هذا ويقتصر تصحيح الاختبار علي إعطاء درجة كلية للطالب مع الإشارة إلي أنه متمكن أم غير متمكن.

وبناءً علي النتائج العامة للطلاب في الاختبار يتخذ المعلم أي من القرارين التاليين :

١- السماح للطلاب جميعاً بالانتقال إلي دراسة موضوع جديد مادامت النسبة الغالبة من الطلاب (٨٠٪ مثلا) وصلوا لمستوي الإتقان، أو أعلي منه مع تزويد الطلاب الذين لم يصلوا لهذا المستوي بأنشطة علاجية فردية ذاتية - من خلال أسلوب العلاج الذاتي الفردي -سالف الذكر- لعلهم يعالجون أخطاء التعلم بأنفسهم فيما بعد.

٢- تكرار المرحلة الخامسة والسادسة -من مراحل التدريس باستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي- طالما أن النسبة الغالبة من الطلاب لم تصل لمستوي الإتقان. مع استخدام اختبار تشخيصي جديد في المرحلة الخامسة يكون أكثر

حساسية في التعرف علي أخطاء التعلم وكذا إدخال تعديلات وتطويرات في إجراءات التشخيص والعلاج يتم فيها تلافي أوجه القصور السابقة في هذه الإجراءات.

ويجدر التنويه عن أنه في حالة صعوبة تكرار المرحلة الخامسة والسادسة المشار إليهما لسبب أو لآخر يقدره المعلم، فقد يضطر المعلم إلي تخفيض مستوي/معيار الإتقان في حدود معقولة (كأن يخفضه مثلا من (٨٠٪/ ٨٠٪) إلي (٧٥٪/ ٧٠٪) ثم إعادة تقدير الطلاب الذين وصلوا إلي مستوي الإتقان، فإذا تحقق هذا المستوي/ المعيار الجديد يتخذ المعلم القرار الأول المشار إليه وإلا يعيد المرحلة الثانية : مرحلة التدريس الجماعي سالفة الذكر ثانية دون بقية المراحل، وبعدها يسمح للطلاب بالانتقال لدراسة موضوع جديد.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار -سالف الذكر- نجد أن المعلمة «نورا» قد أنجزت هذه المرحلة من خلال تطبيق اختبار الاتقان النهائي وتصحيح إجابات الطالبات وتحديد اللاتي حصلن منهن علي نسبة ٨٠٪ فأكثر وتوصلها إلي أكثر من ٩٠٪ من الطالبات قد حصلن علي هذه النسبة الأمر الذي يدل علي إتقان الطالبات لموضوع المفعول به، ومن ثم اتخاذها قراراً بانتقال الطالبات لدراسة موضوع جديد.

إدارة الصف :

ونري أن تتم عملية إدارة الصف في أثناء تنفيذ التدريس باستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي من خلال الأساليب ذاتها المتبعة في إدارة الصف في أثناء التدريس باستراتيجية التدريس المباشر المشار إليها سلفاً.

إلا أن هناك بعض الأمور التي نري أنه من الواجب اتباعها في أثناء ادارة مراحل التشخيص والعلاج علي وجه الخصوص وهي(٢٥):

١- أن يتم تنفيذها في مناخ صفي مفعم بالتعاطف والتعاون والطمأنينة النفسية والتعزيز الايجابي، وبتقبل أخطاء الطلاب وعدم تعنيفهم عليها، باعتبار أن

حدوثها هو مسألة عادية وواردة في التعلم الإنساني.

٢- توافر عدد من الإمكانات اللازمة لنجاح عمليتي التشخيص والعلاج متمثلة في :

أ - قاعات دراسية تسمح بتطبيق أساليب التشخيص والعلاج سواء بشكل فردي أو بشكل جماعي.

ب- اختبارات تشخيصية متنوعة سهلة التطبيق والتصحيح.

جـ- ملفات تسجل فيها نتائج الطلاب أولا بأول وحبذا لو أمكن استخدام الحاسب الآلي في ذلك.

٣- اعطاء الطلاب الفرصة للتعبير عن أنفسهم وتبيان ما يعانون منه من مشكلات وما يطلبونه من أمور تحسن من تعلمهم والتحلي بسعة الصدر عند مناقشتهم في أخطاء التعلم لديهم وكيفية تصحيحها.

٤- أن يتم إعداد جداول دراسية يتم من خلالها تنظيم تطبيق تلك الأساليب وفق الزمن المتاح لها.

٥- الاقتراب فيزيقياً من الطلاب وعدم الاكتفاء بالجلوس خلف المقعد بل يجب الذهاب إليهم والاقتراب منهم جسديا.

٦- ملاحظة سلوك الطلاب بشكل جيد وما يصدر عنهم من استجابات شفهية أو جسدية وتفهم تلك الاستجابات وما قد تحمله من دلالات علي وجود صعوبات تعلم لديهم.

التقـويم :

نظراً لأن استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي تستهدف وصول أكبر نسبة ممكنة من الطلاب إلي مستوي الإتقان أو أعلي منه في تحصيلهم الدراسي للموضوعات محل التعليم، لذا فإن تقويم كفاءة التدريس بتلك الاستراتيجية يعتمد علي قدرتها

علي تحقيق مستوي أو معيار الإتقان المتوقع (وليكن ٨٠ / ٨٥٪ مثلا)(*) من عدمه. وهو ما يتم إجرائياً بالرجوع إلي درجات الطلاب في اختبار الإتقان النهائى المشار إليه سلفاً.

وعليه يتضح أن تقويم كفاءة الاستراتيجية المعنية يعتمد في الأصل علي أداء الطلاب في اختبار الإتقان النهائى، بشرط أن يراعي في بنائها ما أشير إليه سلفاً من أمور تتعلق بإعدادها.

متي نختار استراتيجية التشخيص العلاجى ؟

يصلح التدريس بهذه الاستراتيجية وتتحقق الكفاءة المتوقعة منها إذا :

١- كان محتوي موضوع الدراسة يغلب عليه الجانب المعرفي (المعلوماتى) أو الجانب المهاري الأكاديمي بمعني أن تكون غالبية المحتوي في شكل معلومات أو مهارات أكاديمية أساسية (مثل المهارات الحسابية، مهارات النحو ... الخ).

٢- كان الهدف من تدريس موضوع الدراسة تنمية أساسيات المادة العلمية أو تنمية المهارات الأساسية.

٣- كان موضوع الدراسة صعباً وتكثر فيه أخطاء التعلم.

٤- كان بالإمكان تنظيم تتابع المحتوي بشكل تدرجى (هرمى).

٥- كان هنالك متسع من الوقت في الخطة الزمنية الخاصة بتوزيع موضوعات الدراسة تسمح بتطبيق كافة مراحل التدريس بهذه الاستراتيجية أي لا يكون عنصر الوقت عنصراً ضاغطاً علي المعلم والطلاب.

٦- توافرت الإمكانات اللازمة لتطبيق إجراءات التشخيص والعلاج المشار لها سلفا.

(*) راجع ما سبق ذكره عن اختيار مستوي الإتقان ضمن عمليات التخطيط للتدريس بتلك الاستراتيجية.

٧- توافر معلم مؤهل للتدريس بهذه الاستراتيجية ومفضلاً لها.

٨- وجدت قناعة لدي الطلاب وأوليات الأمور للتعلم بهذه الاستراتيجية.

متي لا يفضل اختيار استراتيجية التدريس التشخيصى العلاجى ؟

لا يفضل اختيار هذه الاستراتيجية في الحالات التالية [٢٦]:

١- تدريس الموضوعات (الوحدات الدراسية) التي تتركز أهدافها علي تنمية القيم والمهارات الاجتماعية والقدرات الإبداعية والتفكير الناقد، أو الموضوعات التي تتطلب وجود عدد كبير من متطلبات التعلم المسبقة لدي الطلاب.

٢- عدد طلاب الصف كبيراً (أكثر من ٣٠ طالباً) ويدرس لهم معلم واحد وغير مسموح الاستعانة بأكثر من معلم في الصف؛ أي غير مسموح بالتدريس الفريقي.

٣- إذا كان مطلوباً تدريس كمية كبيرة من المعلومات في فترة زمنية وجيزة.

٤- إذا كان غالبية الطلاب من ذوي القدرات الأكاديمية العليا وسريعي التعلم.

٥- إذا كانت هنالك صعوبة جمة في تنظيم جداول الدراسة بشكل مرن يسمح بتطبيق إجراءات التشخيص والعلاج -سالفة الذكر- دون قيود.

إطار التعلم الإثرائي [٤]

الخلفية المفاهيمية لاستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي

تأسست استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي أساساً علي معطيات مستقاة من نظرية التعلم الإتقاني(*)(٢٧) Mastery Learning Theory (**) ولقد صاغ الأفكار الأولية لهذه النظرية عالم النفس التربوي الأشهر بنيامين بلوم(***) Benjamin Bloom عام ١٩٦٨(****)(٢٨) والفكرة المحورية في هذه النظرية مؤداها : أغلب الطلاب (حتي نسة ٩٥٪) بإمكانهم تعلم معظم ما يدرس لهم داخل المدرسة وبدرجة عالية من الكفاءة والإتقان تحت شروط معينة هي : (١) توفر الوقت الكافي لإتقان ما يتعلمونه، (٢) معرفتهم بما هو مطلوب منهم تعلمه بالضبط ؛ وإلي أي مستوي؛ أي معرفتهم بالأهداف المراد تحقيقها بشكل واضح ومحدد يمكن قياسه، (٣) تقديم العون أو المساعدة لهم حينما وحيثما يواجهون صعوبات في التعلم، (٤) تعليمهم بطريقة تدريس مناسبة لخصائصهم، (٥) تحديد مستوي الأداء المطلوب من الطالب تحقيقه ليعتبر متمكناً من التعلم بمعني تحديد مستوي/معيار الإتقان أو التمكن.

وفيما يبدو إن فكرة : أن بإمكانية غالبية الطلاب تعلم معظم ما يدرس لهم

(*) يطلق عليها في الأدبيات التربوية أيضا: نموذج التعلم الإتقاني Mastery Learning Model.

(**) يوجد عدة ترجمات عربية لهذا المصطلح الإنجليزي منها : نظرية التعلم من أجل الإتقان، نظرية التعلم حتي التمكن.

(***) تأثرت أفكار بلوم عن التعلم الإتقاني ببعض الأفكار التي طرحها جون كارول في نموذجه عن التعلم المدرسي. إذ يري كارول أن السماح للطالب بالحصول علي الوقت الذي يحتاجه في تحصيل موضوع ما مع إتاحة الوقت الكافي للتعلم في ضوء طرق مناسبة للتعليم يؤدي إلي امكانية رفع مستوي تحصيل الطالب في هذا الموضوع ومن ثم وصوله إلي مستوي الإتقان في تحصيله (٢٩).

(****) تم تطوير وتحديث هذه النظرية لاحقاً من قبل بلوم نفسه وأتباعه من أمثال جيمس بلوك James Block، ل. أندرسون L. Anderson (٣٠)

هذه تستند إلي رؤية فلسفية يتبناها بلوم وأتباعه من أنصار التعلم الإتقاني مؤداها : إن جميع الطلاب قادرين علي أن يتعلموا حتي مستويات جيدة وهم لا يعترفون بوجود طالب قادر وطالب غير قادر علي التعلم حيث يقول أحدهم وهو جيمس بلوك : «إنني لا أجد في مصطلحات متعلم قادر وآخر غير قادر أو متعلم سريع وآخر بطئ وصفاً دقيقاً، ان التعلم للتمكن يفترض أن كل الطلاب تقريباً قادرون، وأن الجميع تقريباً يمكنهم أن يكونوا سريعي التعلم ... وأن كل الطلاب بامكانهم التعلم بشكل أفضل» (٣١).

ولترجمة تلك الفكرة وهذه الشروط إلي إجراءات تدريسية تناسب التدريس الجماعي في الفصول الدراسية العادية حدد بلوم عدداً من الخطوات لتدريس أي محتوي دراسي (موضوع/وحدة دراسية)(*) حتي الإتقان(٣٢)، هي :

١- يقسم المحتوي الدراسي المراد تدريسه إلي وحدات فرعية صغيرة متتابعة.

٢- يرتب المحتوي الدراسية لكل وحدة فرعية ترتيباً هرمياً.

٣- تصاغ الأهداف التعليمية التي تتضمنها كل وحدة فرعية.

٤- تعد خطة تدريسية لتدريس هذه الأهداف المتضمنة في كل وحدة فرعية.

٥- تطبق اختيارات تشخيصية متتابعة للكشف عن نقاط الضعف والقوة في تعلم الطلاب لكل وحدة فرعية.

٦- تقدم الإجراءات أو الخطوات أو الأساليب العلاجية التصحيحية وهي عبارة عن تغذية مرتجعة تصحيحية للطلاب في نقاط الضعف وفيما يواجهونه من صعاب في التعلم في كل وحدة.

٧- تكرر الخطوات السابقة في كل وحدة حتي ينتهي المحتوي الدراسي ككل.

(*) تمثل هذه الخطوات الخطوط العامة لاستراتيجية بلوم للتعلم حتي التمكن.

٨- يطبق اختبار نهائى شامل Summative test بعد انتهاء تدريس المحتوي الدراسي ككل، بحيث يغطي الاختبار كل أهداف المحتوي الدراسي، وهذا الاختبار يبين الطلاب الذين وصلوا إلي معيار محدد من التعلم (التمكن) وهؤلاء الذين لم يصلوا.

تمشياً مع تلك الخطوات ، تم تصميم العديد من استراتيجيات التعلم الاتقانى ومنها استراتيجية بلوم-بلوك للتعلم الاتقاني [٣٣] Bloom-Block: Learning for Martery ، وتنضوي هذه الاستراتيجية علي إجراءات التشخيص والعلاج ضمن إجراءاتها المتعددة وكذلك ينظر إليها علي أنها استراتيجية تشخيصية علاجية، وتأسيساً علي تلك الاستراتيجية تم صياغة استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي الذي عرضنا لها من قبل وعليه يمكن القول إن نظرية التعلم الإتقاني واستراتيجياته هي الأساس الذي تم في ضوئه تطوير الاستراتيجية الأخيرة وغيرها من استراتيجيات التدريس التشخيصي العلاجي الأخري. ولذا يمكن النظر إلي تلك الاستراتيجية علي أنها صورة من صور استراتيجيات التعلم الإتقاني التي تؤكد علي إجراءات التشخيص والعلاج.

وحيث افترض منظرو التعلم الإتقاني من أمثال بلوم وبلوك وغيرهم أن نماذج التعلم الإتقاني التي تتضمن إجراءات التشخيص والعلاج تؤدي إلي رفع مستوي التحصيل الدراسي للطلاب وصولاً بهم لمستوي التمكن وإلي زيادة اتجاهات الطلاب نحو المادة (المقرر) الدراسي[٣٤]، فإننا نجد أن الأبحاث الإمبيريقية (الميدانية) تنحو نحو التأكيد علي صحة هذا الفرض[٣٥].

أنشطة تعلمية تقويمية :

١- أكتب أكبر عدد ممكن من أوجه الشبه والاختلاف بين استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي واستراتيجية التدريس المباشر.

٢- هل يمكن الاستغناء عن استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي باستراتيجية التدريس المباشر؟ ولماذا؟

٣- أعد خطة تدريس موضوع (وحدة دراسية) يتم تنفيذه باستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجى.

٤- أضرب أمثلة علي أخطاء التعلم التي يقع فيها الطلاب -في مادة تخصصك- ثم وضح كيفية مساعدتهم علي تصحيحها؟

٥- كيف يمكن إختصار المراحل السبع لتنفيذ استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي إلي عدد أقل من المراحل؟

٦- ما أهمية أن تتبني استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي مبدأ إتقان الطلاب لما يتعلموه من معلومات ومهارات أساسية؟

٧- ما أبرز المشكلات التي يمكن أن تصادفك عند التدريس باستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجى؟

٨- لماذا تتعدد أنواع الاختبارات المطبقة خلال تنفيذ استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجى؟

حواشي استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي ومراجعها :

١- انظر مثلاً :

- Otto, W. & Smith, R.J. (1980) : Corrective and Remedial Teaching, Boston: Houghton Mifflin Company, p. 41.

٢- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : تصميم التدريس ، المجلد الأول ، القاهرة : عالم الكتب، ص٣٣٦.

٣- اعتمدنا في تناولنا لحالات أخطاء التعلم بشكل أساسي علي المصادر التالية :

- المرجع السابق ، ص ص ٣٣٦ - ٣٣٨

- عايش محمود زيتون (١٩٩٤) : أساليب تدريس العلوم ، ط١، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع ، ص٣٢٨.

- Meyer, L.A. (1986) : Strategies for Correcting Students Wrong Responses, The Elementary School Journal Vol. 87(2), pp. 227-241.

٤- للتوسع حول التصورات الخاطئة أو البديلة أنظر مثلاً :

- كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٨) : تحليل التصورات العلمية البديلة وأسباب تكونها لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية ، المؤتمر العلمي الثاني، إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين، الجمعية المصرية للتربية العلمية، أبو سلطان ، ٢-٥ أغسطس ، ص ص ٦١٧-٦٥٨.

٥- للتوسع حول استراتيجيات التغير المفهومي أنظر مثلاً :

- محمد سعيد صباريني ، قاسم محمد الخطيب (١٩٩٤) : أثر استراتيجيات التغير المفهومي الصفية لبعض المفاهيم الفيزيائية لدي الطلاب في الصف الأول الثانوي العلمي، رسالة الخليج العربي ، السنة ٤، العدد٤٦، ص ص ١٥-٥٢.

٦- ارجع في ذلك إلي :

- عبد الله علي الحصين (١٩٩٤) : نموذج مقترح لاستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي، رسالة الخليج العربي، عدد ٥٢، السنة ١٥، ص ص ٦١-٨٦.
- ناجي ديسقورس ميخائيل ، نبيل عبد الواحد فضل (١٩٩١) : استراتيجيات ومهارات التدريس لمعلم التعليم الأساسي ، كلية التربية، جامعة طنطا ، ص٣١٢
- حسن حسين زيتون (١٩٩٩): مرجع سابق ، ص ص ٣٣٨ - ٣٣٩.

- Brophy, J.E., Good, T.L. & Nedler, S.E.(1975): Teaching in the Preshool, New York: Harper & Row Publishers, pp.237-246.

٧- أنظر:

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ص ٣٤٠-٣٤٢.
- ناجي ديسقورس ميخائيل ، نبيل عبد الواحد فضل (١٩٩١) : مرجع سابق ، ص ص ٣٢٥ - ٣٥٣.

- Charles, C.M. (1980) : Individualized Instruction, 2nd Edition, St. Louis: The C.V. Mosby Company, pp.101-104.

٨- للتوسع حول الاختبار محكي المرجع ، انظر مثلاً :

- صلاح الدين محمود علام (١٩٩٥): الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك، القاهرة: دار الفكر العربي.
- امطانيوس ميخائيل (١٩٩٤): المقياس المحكي المرجع ودوره في تخطي القياس المعياري التقليدي، المعلم العربي (سوريا) السنة ٤٧، العدد٣، ص ص ٢٠ -٤٧.
- فريد أبو زينة (١٩٩٢): أساسيات القياس والتقويم في التربية، الكويت: مكتبة الفلاح، ص ص ١٦٧ -١٨٤.

٩- للتوسع حول المقابلة الإكلينيكية، أنظر :
- جوزيف د. نوفاك، بوب جوين (١٩٩٥): تعلم كيف تتعلم، ترجمة أحمد عصام الصفدي، إبراهيم محمد الشافعي، الرياض : عمادة شئون المكتبات ، جامعة الملك سعود، ص ص ١٤٣-١٦٥.
- حسن حسين زيتون (١٩٩٩) : مرجع سابق ، المجلد الثاني، ص ص ٥٧١-٥٧٣.

١٠- اعتمدنا في صياغة هذه الأساليب أساساً علي المصادر التالية :
- عبد الجليل أحمد نصار (١٩٩٣): أثر استخدام بعض إجراءات التشخيص والعلاج في إطار استراتيجية التعلم حتي التمكن علي التحصيل وبقاء أثر التعلم والاتجاهات العلمية لدي الصف الثانى الثانوي في الفيزياء، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، ص ص ٧١-٧٢، ٧٩-٩٢.
- حسن حسين زيتون (١٩٩٩): مرجع سابق ، المجلد الأول ، ص ص ٣٤٣-٣٤٥

- Meyer, L.A. (1986) : op.cit., pp. 227-241.

١١- توصلنا إلي هذه النظرة عن استراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي ومراحله اعتماداً علي المصدرين التاليين :
- عبد الله علي الحصين (١٩٩٤): مرجع سابق ، ص ص ٧٣-٨٢.
- نادية عبد العظيم محمد (١٩٩١): الاحتياجات الفردية للتلاميذ وإتقان التعلم، الرياض : دار المريخ، ص ص ١٤١-١٥٥.

١٢- للإطلاع علي هذه التصورات ، انظر مثلاً :
- Charles, C.M. (1980): Op.Cit., pp. 95-111.
- Otto, W. & Smith, R.J. (1980) : Op.Cit., pp. 41-63.
- Okey, J.R. (1974): Altering Teacher and Pupil Behavior with Mastery Teaching, School Science & Mathematics, Vol.74,(6), pp. 530-535.

١٣- تم تحديد هذه العمليات وما سيفصل لاحقاً بشأنها استناداً إلي المصادر التالية :

- عبد الجليل أحمد نصار (١٩٨٤) : أثر التغذية المرتجعة كطريقة علاجية في استراتيجية بلوم-بلوك للتعلم حتي التمكن علي تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في الفيزياء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، ص ص ٣٠-٣٥.
- عبد الله علي الحصين (١٩٩٤) : مرجع سابق ، ص ص ٨٣-٨٠.
- عبد الجليل نصار (١٩٩٣) : مرجع سابق ص ص ٩٩-١٠٧، ١١٥-١١٨.
- عبد الرحيم صالح عبد الله (١٩٨٠): نموذج للتعلم الفردي : التعلم الإتقاني ودور التقنيات التربوية في إنجاحه، تكنولوجيا التعليم، السنة ٣٠، العدد ٥، ص ص١٧-٢٩.
- Parsons, L.B.(1978): A Systematic Approach to Mastery Group Instruction, Educational Teachnology, Vol.(7) pp.23-27.

١٤- للتفصيل حول تصنيف بلوم للأهداف المعرفية، انظر مثلاً :

- حسن حسين زيتون، كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٥): تصنيف الأهداف التدريسية : محاولة عربية، القاهرة: دار المعارف ، ص ص٥٥-٨٨.

١٥- للاطلاع علي كيفية إعداد الأهداف وفق هذه الصيغة، انظر مثلا :

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩): مرجع سابق ، المجلد الأول ، ص ٢٠٤

١٦- للاطلاع علي التفاصيل الخاصة بتحديد مستوي (معيار) الإتقان، أنظر مثلا:

- عبد الله علي الحصين (١٩٩٤) : مرجع سابق ، ص٧١
- فخر الدين القلا (١٩٨٦): استراتيجية التعلم المتقن، المجلة العربية للتربية، المجلد٦، العدد (٢)، ص ص١٠٦-١٢٥.
- نادية عبد العظيم محمد (١٩٩٣) : مرجع سابق ، ص ص ١٣٧ - ١٣٨
- فاطمة ابراهيم حميدة (١٩٩٢): التعلم للإتقان وأثره علي التحصيل في مادة الجغرافيا بالمرحلة الثانوية، دراسات تربوية ، المجلد ٧، ج٤٧، ص ص ١١٧-١٥٣.

١٧- نقلاً عن :

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩): مرجع سابق ، المجلد الثانى ، ص ٤٨٥

١٨- توصلنا لهذه القواعد اعتماداً علي المصادر التالية :

- عبد الجليل أحمد نصار (١٩٩٣): مرجع سابق، ص ص١٠١-١٠٧
- عبد الرحمن صالح عبد الله (١٩٨٠): مرجع سابق ، ص ص ٢٠-٢١
- شكري سيد أحمد (١٩٩٣) : أخطاء التلاميذ الشائعة في الكسور العشرية والاعتيادية في منهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية (دراسة استطلاعية)، رسالة الخليج العربي، السنة ١٤، العدد ٤٧، ص ص ١٣٤-١٣٥.
- سبع أبو ليدة (١٩٩٦): مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي، ط٤، د. ن، ص ص ١١١-١١٢.

١٩- حسن حسين زيتون (١٩٩٩): مرجع سابق ، المجلد الثانى ، ص ص ٦٦٦-٦٦٨.

٢٠- لمزيد من التفاصيل حول جدول مواصفات الاختبار، أنظر مثلاً :

- عبد الله علي الحصين (١٩٩٤): مرجع سابق، ص ص ٧٤-٧٥.
- فاروق سيد عبد السلام، ميسرة طاهر، يحيي فهمي (١٩٩١): مدخل إلي القياس والتقويم التربوي والنفسي، الرياض : دار الهدي للنشر والتوزيع ، ص ص ٢٢١-٢٢٣.

٢١- للتوسع حول بنوك الأسئلة ، انظر مثلاً :

- ماهر اسماعيل يوسف ، محب محمود الرافعي (٢٠٠١): التقويم التربوي : أسسه وإجراءاته، الرياض : مكتبة الرشد، ص ص ٣٧١-٣٧٣.
- صلاح الدين محمود علام (١٩٩٧): استخدام النماذج الإحصائية السيكومترية في تصميم أنظمة بنوك الأسئلة وبنائها ، المجلة العربية للتربية، المجلد١٧ ، العدد٢، ص ص ٨-٣٩.

٢٢- أنظر مثلاً :

- عمر محمد مدني (١٩٨٧): استراتيجيات ماقبل التدريس، مفهوم ثبتت فعاليتها علمياً، رسالة الخليج، عدد٢٢، ص ص ١٥٤-١٧٠.

٢٣- أنظر في ذلك :

- عبد الجليل أحمد نصار (١٩٩٣): مرجع سابق ، ص ص ٣٩٣-٣٩٤.
- عبد الله علي الحصين (١٩٩٤) : مرجع سابق ، ص٨٠

٢٣- هذا الاقتراح مأخوذ عن :

- Passaro, P.D. & Guskey, T.R. & Zahn, G. (1994): Using Mastery Learning to Facilitate the Full Inclusion of Students with the Most Intense Educational Needs with Rural Schools. Rural Special Education Vol. 13(3), pp. 31-39.

٢٥- بتصرف عن : :

- عبد الجليل أحمد نصار (١٩٩٣) : مرجع سابق ، ص٧١
- حسن حسين زيتون (١٩٩٩): مرجع سابق، ص ص٣٤٥-٣٤٦.
- Otto, W. & Smith, R.J. (1980) : Op.Cit., pp. 55-57.

٢٦- تم استنتاج هذه الحالات اعتماداً علي المصادر التالية :

- نادية عبد العظيم محمد (١٩٩٣): مرجع سابق، ص ص ١٥٦-١٥٨
- فاطمة ابراهيم حميدة (١٩٩٢): مرجع سابق، ص١٢٨، ص١٣٤.
- Otto, W. & Smith, R.J. (1980) : Op.Cit., p. 41.

٢٧- ماسيرد حول هذه النظرية يعد أفكار مبسطة للغاية منها وللتوسع حول هذه النظرية تراجع مثلاً المصادر التالية :

- أحمد صيداوي (١٩٨٦): قابلية التعلم ، بيروت : معهد الإنماء العربي، ص ص ١٧٧-٢٩٢
- نادية عبد العظيم محمد (١٩٩١): مرجع سابق، ص ص ١٣٣-١٧٨.

- توفيق أحمد مرعي، محمد محمود الحيلة (١٩٩٨): تفريد التعليم، عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ص ص٤١١-٤٣٠.

- Anderson, L., and Block, J. (1989): Mastery Learning Model. The International Encyclopedia of Educational Technology, Pergamon, Press, pp. 422-430.

28- Bloom, B.S. (1968) : Learning for Mastery, Evaluation Comment, (UCLA-CSIEP),Vol.1(2), pp. 1-12

٢٩- للإطلاع علي نموذج كارول للتعلم المدرسي، أنظر مثلا :

- أحمد صيداوي (١٩٨٦): مرجع سابق ، ص ص ١٨٠-١٩٢.

- Caroll, J.B.A.(1963) : Model of School Learning, Teachers College Record , Vol.64(b), pp. 723-733.

٣٠- أنظر :

- Bloom, B.S. (1973) : Every Kid Can: Learning for Mastery. Washington, D.C.: College/University Press, .

- Bloom, B.S. (1976): Human Characteristics and School Learning, New York: Mc Graw-Hill.

- Block, J.H. (1975) and Anderson, L.W., : Mastery Learning in Classroom Instruction, New York, Macmillan, Comp.

٣١- نقلا عن :

- عبد الجليل أحمد نصار (١٩٩٣) : مرجع سابق، ص ٦٧

٣٢- نقلا عن :

- عبد الجليل أحمد نصار (١٩٨٤): مرجع سابق، ص ص ٢٦-٢٧.

٣٣- للاطلاع علي استراتيجية بلوم-بلوك بالتفصيل، أنظر مثلاً :

- المرجع السابق ، ص ص ٣٠-٣٥

- Block, J.H. & Anderson, L.W.,(1975) : op.cit.

٣٤- انظر التفاصيل في :

- عبد الجليل أحمد نصار (١٩٩٣) : مرجع سابق، ص ص ٦٧-٦٨

٣٥- للاطلاع علي عرض تجميعي لعدد من تلك الدراسات، أنظر مثلاً :

- عبد الجليل أحمد نصار (١٩٩٣) : مرجع سابق، ص ص ٢٣-٣٩.

- Yeany, R.H. & Miller, A.P. (1983): Effects of Diagnostic/Remedial Instruction of Science Learning : A Meta Analysis, Journal of Research in Science Teaching, Vol.20 (1), pp. 19-26.

٤
استراتيجية التعلم التعاونى
The Cooperative Learning Strategy

قبل أن تقذف الكرة لهم، علمهم كيف يلعبون معا بروح الفريق الواحد ليحرزوا أهدافا في المرمي وكيف يتخلون عن الأنانية والصراع فيما بينهم وذكرهم أن الشمس لا تشرق من أجل ديك واحد.

مدخل :

يمكن للطالب أن يلعب كرة القدم بمفرده ؛ كأن يقذف الكرة علي مرمي خالي من الحارس، ويمكنه أيضا أن يلعب هذه اللعبة مع زميل له بحيث يتنافس كل منهما في قذف الكرة نحو هذا المرمي والفائز هو من يحقق أعلي نسبة من الأهداف ولا عجب أنه يمكنه ممارسة تلك اللعبة في فريق Team يتعاون أفراده معاً لإحراز أكبر عدد ممكن من الأهداف. فهذا يدافع وهذا يهاجم وذاك يمرر الكرة للآخر فيضربها برأسه نحو المرمي.

ففي رأيك : أي من أنواع اللعب الثلاثة الفردي ، التنافسي ، الفريقي (التعاونى) سالفي الذكر يعد أكثر متعة وأكثر تعبيراً عن لعبة كرة القدم؟

إن حال الطالب وهو يلعب كرة القدم قد يشبه بعض الشئ حاله وهو يتعلم موضوعات الدراسة. فهو مثلاً يستطيع أن يتعلم موضوع المعادلات الجبرية ذات المجهول الواحد بمفرده، أي من خلال مايسمي بالتعليم الفردي(*) Individualized Learning(١) كأن يتعلمه من خلال أحد برامج الحاسوب (الكمبيوتر الشخصي) وهو

(*) التعلم الفردي: نوع من التعلم الذاتي يتم تحت إشراف مؤسسة تعليمية (مدرسة، كلية ... الخ) أو تحت إشراف شخص (معلم مثلاً) وهو مبني علي فكرة مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، بحيث يسير كل طالب في تعلم موضوعات الدراسة وفق سرعته وقدراته الخاصة. وفيه يجزأ موضوع الدراسة إلي عدة أجزاء صغيرة يتم تعلم كل جزء منها بشكل متسلسل ثم يحل الطالب أسئلة بنفسه علي هذا الجزء ويتلقي تغذية راجعة Feedback فورية (عادة) تبين له مدي صحة =

أيضا يستطيع تعلمه من خلال ما يسمي بالتعلم التنافسي[*] Competitive Learning[٢] فيتسابق مع بقية زملائه في الصف في استيعاب هذا الموضوع من خلال شرح المعلم أو من خلال قراءة الكتاب المدرسي كما يتسابق معهم علي حل الأسئلة والتمارين الخاصة بذلك الموضوع.

بيد أنه يستطيع تعلم الموضوع المشار إليه من خلال التعلم التعاوني[**] Cooperative Learning ؛ إذ يكون عضواً في أحد المجموعات في الصف (مكونة من ٢-٦ أعضاء) مختلفون في مستوياتهم التحصيلية، ويأخذون بالاشتغال في تعلم هذا الموضوع والتفاعل فيما بينهم فى أثناء هذا التعلم ويستفيدون من جهود بعضهم بعضاً ولسان حال كل منهم يقول للآخرين «نجاحكم يعود علي بالفائدة ونجاحي يعود عليكم بالفائدة كذلك» وكل منهم يدرك أن كل أعضاء المجموعة يشتركون في مصير واحد (إما أن ننجو جميعاً أو نغرق جميعاً) وإن أى إنجاز يُحقق إنما هو ثمرة لجهوده الشخصية وجهود زملائه في المجموعة، فكل منهم ليس مسئولا عن تعلمه الشخصي فحسب بل أيضا عن تعلم كل عضو في المجموعة[٣] بحيث يمكننا أن نقول إنهم يماثلون في تعلمهم من يلعبون معاً في فريق كرة القدم يتكاتف أفراده معاً لإحراز الأهداف.

والآن نتسائل : أي نوع من التعليم تراه الأفضل؟

ثمة معلومات نقدمها لك هنا لتساعدك علي تكوين رأي يتعلق بهذا التساؤل، وهي:

١- إن ديننا الإسلامي الحنيف يحض علي قيمة التعاون.

فيقول المولي عز وجل ﴿ وتعاونوا علي البر والتقوي ولا تعاونوا علي الإثم

= إجابته ويتم هذا النوع من التعلم بأساليب كثيرة منها التعلم بالحاسوب (الكمبيوتر الشخصي) التعلم بالحقائب التعليمية ، التعلم بالوحدات التعليمية الصغيرة (الموديولات) Modules.

(*) التعلم التنافسي هو التعلم السائد في مدارسنا وجامعاتنا.

(**) البعض يطلق عليه التعلم التشاركي Collabortive Learning أو تعلم مجموعة الرفاق Peer Group Learning .

والعدوان ﴾ (الآية ٢ : سورة المائدة). ويقول صلي الله عليه وسلم : {المسلم للمسلم كالبنيان يشد بعضه بعضاً} (حديث شريف)

٢- إن مقارنة خصائص التعلم التعاوني بكل من خصائص التعلم التنافسي والفردي تكشف لنا تفوق الأول علي كل من النوعين الآخرين من التعلم (انظر جدول ٥)[٤].

جدول (٥) مقارنة بين خصائص التعلم التعاوني والتنافسي والفردي

التعلم التعاوني	التعلم التنافسي	التعلم الفردي
١- يتصف بزيادة المساعدة والتماسك بين الطلاب في أثناء تحقيق الهدف.	١- انخفاض في التماسك والمساعدة بين الطلاب في أثناء تحقيق الهدف.	١- تجنب المساعدة وزيادة العزلة بين الطلاب في أثناء تحقيق الهدف.
٢- يتصف بزيادة الاتصال اللفظي والشفوي بين الطلاب جميعاً في أثناء العمل.	٢- قلة الاتصال بين الطلاب في أثناء الدرس.	٢- ندرة الاتصال بالزملاء في أثناء التعلم.
٣- يبذل الطلاب الجهد معاً للوصول إلي المعلومات واكتساب المهارات.	٣- يبذل كل طالب أقصي جهد لديه للوصول إلي المعلومات واكتساب المهارات بمفرده.	٣- يبذل كل طالب أقصي جهد بمفرده للوصول إلي المعلومات واكتساب المهارات.
٤- تحقيق الهدف لكل طالب يحقق أهداف الآخرين.	٤- تحقيق الهدف يعود علي الطالب وحده دون سواه.	٤- تحقيق الهدف لا يؤدي إلي فشل الآخرين أو نجاحهم.
٥- كل طالب يحاول التأثير إيجابيا في أفكار زملائه.	٥- أحيانا ما يحاول بعض الطلاب التأثير سلبيا في أفكار زملائهم.	٥- لا يحاول الطالب التأثير إيجاباً أو سلبا في أفكار زملائه.
٦- تتسم العلاقات بين الطلاب بأنها أقل توتراً وخصومة مع الآخرين.	٦- يزداد التوتر والخصومة بين الطلاب.	٦- تتباين علاقة الطالب بالآخرين إيجابا أو سلبا حسب الموقف.
٧- العلاقة بين أهداف الطالب وأهداف الآخرين إيجابية.	٧- العلاقة بين أهداف الطالب وأهداف الآخرين سلبية.	٧- لا توجد علاقة إيجابية أو سلبية بين الطالب والآخرين فى أثناء إنجاز الهدف.
٨- شعاره : نسبح معاً أو نغرق معاً.	٨- شعاره: أنا أسبح وأنت تغرق.	٨- شعاره : كل منا يسبح بمفرده.

٣- يري عـدد من التـربويين أن للتـعلم التنافـسي والفـردي عـدداً من المسـاوئ والمحددات لعل من أبرزها مايلي(٥):

أ - ان تنافس الأفراد يجعلهم يحبسون أفكارهم ومعارفهم ومهاراتهم داخلهم ليستفيدوا هم أنفسهم فقط بها دون أن تتاح الفرصة لزملائهم كي يستفيدوا بها.

ب- يناسب كلاً من التعلم التنافسي والفردي عدد محدود من الطلاب من ذوي القدرات الأكاديمية العالية ويؤدي إلي رفع تحصيلهم وتنمية مهاراتهم إلا أنه لا يناسب الغالبية العظمي من الطلاب من ذوي القدرات الأكاديمية المتوسطة والمنخفضة والذين يصابون بمشاعر الإحباط والقلق لعدم قدرتهم علي التعلم عن طريق مواقف التعلم التنافسية أو الفردية.

جـ- يؤدي التعلم التنافسي والفردي إلي إضعاف العلاقات الاجتماعية وكثرة الصراعات والتناحر بين طلاب الصف وينمي لديهم مشاعر الأنانية وحب الذات وافتقاد روح العمل التعاوني.

٤- أن التعلم ليس عملية شخصية فقط ولكنه عملية اجتماعية أيضا تتم عندما يتعاون الأفراد معا لتكوين معلومات وفهم مشترك بينهم(٦).

٥- الحياة لا تعتمد علي التنافس فقط وإنما تعتمد في الجزء الأكبر منها علي التعاون. فالشخص لا يستطيع بمفرده أن يبني عمارة أو يكتشف النظام الجيني للإنسان أو يبتكر سيارة تعمل بالهواء الجوي.

٦- أثبتت الدراسات أن أهم عنصر في فشل الأفراد في أداء وظائفهم لا يعود إلي نقص في قدراتهم ومهاراتهم ولكنه إلي نقص في مهاراتهم التعاونية والتواصلية والاجتماعية(٧). وأن الأفراد الذين حققوا انجازات رائعة في أثناء حياتهم ينسبون نجاحهم إلي العمل التعاوني مع الآخرين.

٧- حتي تستطيع أن تشعر بمتعة شئ ما عليك أن تتشارك في ذلك مع الآخرين

«لاجديد يمكن أن يكون ممتعاً بحق بدون تعاون»[٨]، «للحصول على المتعة يجب أن تتقاسمها. فالأصل في المتعة أنها شعور مشترك»[٩].

٨- ثمة حكمة تقول: «أخبرني أنسي، أرني أتذكر، اشركني أتعلم»[١٠].

٩- أشارت نتائج بعض الدراسات إلي أننا نتعلم ١٠٪ مما نقرأ، ٢٠٪ مما نسمع، ٣٠٪ مما نري ونسمع و٧٠٪ مما يشرحه لنا الآخرون، ٨٠٪ من خبراتنا الشخصية، و٩٥٪ مما نعلمه للآخرين[١١].

ما مفهوم التعلم التعاوني؟

تعددت التعريفات المغطاة لمفهوم التعلم التعاوني في الأدبيات التربوية[١٢] ومن خلال استعراضنا لتلك الأدبيات، توصلنا إلي تعريف عملي Working Definition للتعلم التعاوني. إذ نري أن التعلم التعاوني هو(*):

١- أحد أنواع التعلم الصفي الذي يتم في تقسيم طلاب الصف إلي مجموعات تعاونية صغيرة Cooperative Small Groups.

٢- يوظف في الصف أساساً لتنمية كل من التحصيل الأكاديمي (الدراسي) Academic Achievement والمهارات الاجتماعية Social Skills معا.

٣- فيه تتكون المجموعة التعاونية من (٢-٦) أفراد، عادة ما يكونون غير متجانسين(**) في قدراتهم الأكاديمية/التحصيلية؛ أي يكون بينهم متفوقون ومتوسطي التحصيل ومنخفضي التحصيل.

٤- يوكل للمجموعة مهمة Task تعليمية (قراءة موضوع في الكتاب الدراسي،

(*) التعريف العلمي: هو تبيان لمعني المفهوم محل التعريف من خلال تحديد خصائصه القابلة للملاحظة.

(**) عادة ما تشمل المجموعة الواحدة ذكوراً وإناثاً معاً في الأنظمة التعليمية التي يسمح فيها بالاختلاط بين الجنسين وقد تشمل أيضا أفرادا من أصول عرقية مختلفة في حالة المجتمعات متعددة الأصول العرقية.

حل مشكلة/تمارين/مسائل، إجراء تجارب أو نشاط استقصائى/كشفي، إعداد بحث/ تقرير ... الخ) ويكون للمجموعة أهداف جماعية Group Goals تسعي لتحقيقها من خلال ممارستها لتلك المهمة.

٥- يتشارك أفراد كل مجموعة معاً في ممارسة المهمة محل التكليف من خلال التفاعل المباشر فيما بينهم أي من خلال المناقشة، تبادل الخبرات، وتقديم العون والتغذية الراجعة لبعضهم، إلي غير ذلك من صور التفاعل، وقد يقسمون العمل فيما بينهم بحيث ينجز كل منهم جزء من المهمة ثم يتبادلون الخبرات فيما توصل كل منهم إليه حول هذه المهمة.

٦- يعمل كل فرد في المجموعة بهمة وحماس لكونه علي دراية بأنه ليس مسئولا فقط عن نجاحه في تعلم المهمة، وإنما مسئول عن نجاح المجموعة ككل.

٧- في أثناء العمل يلاحظ الأفراد سلوك بعضهم البعض وبعد الانتهاء من العمل يتناقشون حول سلوك كل منهم في المجموعة، السلبيات والإيجابيات، ويبحثون عن ماهية السلوك الذي ساعد المجموعة علي الإنجاز وعن ماهية السلوك الذي أعاق العمل ويضعون معا خطة لتحسين آدائهم.

٨- تقييم أداء الفرد الواحد في الصف وما يتلقاه من تعزيز لا يعتمد عادة علي أدائه الفردي فقط بل يعتمد أيضا علي أداء مجموعته.

٩- يتم التنافس -إن وجد- بين المجموعات في الصف وليس بين أفراد الصف.

متي يكون التعلم تعاونياً ؟

يكون التعلم تعاونياً إذا ما توافرت فيه العناصر (السمات/المقومات) التالية:

العنصر الأول: الإعتماد الإيجابى المتبادل (*) **Positive Interdependence** (١٣):

نعلم أنه في لعبة كرة القدم، هنالك اعتماد إيجابي متبادل بين أفراد الفريق الواحد، الكل يشترك في المجهود بغية إحراز الأهداف. ولا أحد من اللاعبين يكون مسئولاً وحده عن إحراز الأهداف. فهم جميعاً يدركون هذا الأمر، ومن ثم يتكاتفون في ذلك ؛ فالحارس قد يمرر الكرة للظهير الأيسر الذي بدوره يمررها إلي قلب الدفاع (الليبرو) والذي قد يمررها إلي قلب الهجوم ومنها إلي الجناح الأيمن الذي قد يعيدها إلي قلب الهجوم والذي قد يقذفها نحو مرمي «الخصم» ويحرز هدفاً ويفرح جميع أفراد الفريق ويتبادلون التهانى والقبلات وأحياناً يرقصون معاً من الفرحة.

كذلك الحال في التعليم التعاوني. لابد أن يتكاتف الجميع من أجل التعلم من خلال اعتمادهم علي بعضهم البعض، وبذلك يعني الاعتماد الإيجابي المتبادل باختصار : اعتماد أفراد المجموعة علي بعضهم البعض بإيجابية في أثناء التعلم وبحيث لا يكون بينهم شخص أو أكثر اتكالياً علي غيره في أثناء التعلم، وإنما الكل يشارك بدور في ذلك حتي يتحقق النجاح للجميع ، وبذلك يعد ترسيخ شعور أفراد المجموعة بفكرة الاعتماد الإيجابي المتبادل أمراً في غاية الأهمية لإحداث تعلم تعاوني (حقيقي) ذلك لأن الاعتماد الايجابي المتبادل هو الذي يجعل أعضاء المجموعة يشمرون عن سواعدهم ويعملون معاً لإنجاز المهمة التعليمية Learning Task المكلفون بها بنجاح إذ يدركون أن جهود كل عضو منهم مطلوبة ولا غني عنها لنجاح المجموعة، فهم مرتبطون مع بعضهم البعض بطريقة لا يستطيع أن ينجح أي واحد منهم إلا إذا نجحوا جميعاً وإذا فشلوا فشلوا جميعاً (أما أن ينجوا معا أو يغرقوا معاً) وعليه يدرك أعضاء المجموعة أن جهد كل شخص لا يفيده فحسب بل

(*) يطلق علي هذا العنصر أيضا: التعاضد الإيجابي/الارتكاز الإيجابي في الأدبيات العربية.

يفيد أعضاء المجموعة الآخرين. كما يدركون أن لكل عضو في المجموعة مساهمة يقدمها للجهد المشترك ولا مكان بينهم لأي متقاعس عن العمل فالكل يمد يده للعمل ولزميله.

وحتي يتحقق عنصر الإعتماد الإيجابي المتبادل في التعلم فإن ذلك يتطلب من المعلم عدة إجراءات لعل من أبرزها مايلي :

١- توضيح المهمة التعليمية المطلوب من أعضاء كل مجموعة القيام بها بدقة مع التأكد من فهمهم للمطلوب وكذا توضيح مستوى الأداء المتوقع منهم (مثل النجاح في أداء المهمة بنسبة لا تقل عن ٨٠٪).

٢- حث أفراد المجموعة أن يتعاونوا معاً لإنجاز المهمة بنجاح. فعلي كل منهم أن يتعلم ويتأكد من تعلم زملائه في المجموعة.

٣- إعلام أفراد المجموعة أن حصول أي منهم علي المكافآت نظير إنجاز المهمة لا يتم في ضوء أدائه الفردي فحسب وإنما يتم في ضوء أداء مجموعته ككل ومن ثم فهم يشتركون في مصير واحد.

٤- توزيع الأدوار والمسئوليات في أثناء إنجاز المهمة بحيث يكون لكل عضو عمل يساهم به في إنجاز المهمة ومن أمثلة ذلك (١٤):

أ - توزيع العمل المطلوب علي أفراد المجموعة من قبل المعلم بحيث لا يكتمل العمل إلا إذا أنجز كل فرد العمل المطلوب منه علي أكمل وجه وعليه أن يعلم الآخرين هذا الجزء.

ب- مشاركة أفراد المجموعة في إجراء تجربة أو نشاط استقصائى يحتاج لتعاون أكثر من شخص.

جـ- تجزئة الخطوات المقترحة لعمل ما وتوزيعها علي أفراد المجموعة فلا تكتمل معرفة التعليمات إلا بتجميع هذه الأجزاء.

د- توزيع أدوار محددة علي أفراد المجموعة في أثناء العمل بحيث يتم تبادلها بينهم . ويعرض جدول (٦) أهم الأدوار التي يمكن أن توزع علي أفراد المجموعة التعاونية الواحدة(★) ومهام كل دور منها.

(★) يمكن أن يسند للطالب الواحد أكثر من دور إذا كان عدد الأدوار أكبر من عدد أفراد المجموعة. كما يمكن حذف بعض الأدوار إذا لم تكن هنالك ضرورة لها في العمل الجماعي في حالات معينة.

جدول (٦) أهم الأدوار التي توزع علي أفراد مجموعة التعلم التعاوني الواحدة

الدور	مهامه
١-قائد المجموعة :	المسئول عن توجيه الأفراد نحو إنجاز الهدف المنشود أو المهمة، ومنعهم من إضاعة الوقت. وعليه أن يتأكد من فهم كل فرد في المجموعة للهدف المبتغي وللخطوات المطلوب اتباعها. وعليه التقريب بين الآراء ووجهات النظر، وفض أية اختلافات بين أفراد المجموعة، وعليه تشجيع كل فرد في المجموعة علي المشاركة الإيجابية.
٢- مقرر المجموعة:	يكتب ويسجل ما يدور من مناقشات وما تتوصل إليه المجموعة من نتائج واستنتاجات وقرارات ويحرر التقارير المطلوبة من المجموعة ويقوم بعرضها علي المجموعات الأخري إذا تطلب الأمر ذلك.
٣- منظم بيئة التعلم :	يساعد المعلم في تهيئة وتنظيم البيئة الفيزيقية للصف.
٤- المستفسر الشارح للأفكار:	يطرح الأسئلة ويقرأ الأفكار ويشرحها ويلخصها لبقية أفراد المجموعة ويتأكد من فهمهم لها وقد يطلب منهم التوسع في عرضها.
٥- المراقب :	يتأكد من تقدم المجموعة نحو الهدف في الوقت المناسب وهو يتأكد من قيام كل فرد بدوره، ويتأكد من حسن استخدام مصادر التعلم المتاحة. وأحيانا يكلف المراقب بملاحظة منسوب الصوت في مجموعته حتي لا ترتفع أصوات الأفراد مما يزعج المجموعات الأخري. وينبه لذلك بشفرة يتفق عليها مع مجموعته ، مثلا يقول (خمسة) إذا ارتفع الصوت بدرجة كبيرة و(أربعة) للصوت الأقل ارتفاعا و(ثلاثة).. (اثنين) .. (واحد) ويشير إلي ضرورة الكلام في همس منخفض أو قد يطرق بأصابعه علي المنضدة أو يرفع يده إلي أعلي ... وهكذا ينبه أفراد المجموعة أن صوتهم ارتفع وعليهم خفضه.

تابع: جدول (٦)
أهم الأدوار التي توزع علي أفراد مجموعة التعلم التعاونى الواحدة

الدور	مهامه
٦- المشجع :	◻ يستحسن ما قاله أو ما كتبه زميله ويظهر نواحي القوة فيما سمعه منه أو قرأه ولكنه استحسان مبرر، بمعني أن يذكر لماذا أعجبه هذا الجزء أو لماذا يمتدح هذا الأسلوب ... الخ.
٧- الناقد :	◻ وهو الذي يظهر بعض جوانب القصور فيما طرحه زميله من أفكار، وأحيانا يطلب منه اقتراح التعديل المطلوب.

٥- توزيع المواد (أقلام الرصاص، أوراق النشاط ... الخ) الأجهزة والآلات (الكمبيوتر، الآلة الحاسبة ...) ومصادر التعلم (الكتب، برامج الحاسوب، أشرطة الفيديو ...) وغيرها مما يتطلبه إنجاز المهمة علي أفراد كل مجموعة بحيث يتشاركون معا فيها كأن يعطي كتاب واحد للمجموعة وليس كتاب لكل فرد فيها.

٦- تسمية أفراد كل مجموعة باسم مثل: (مجموعة الزهور، مجموعة الشموع، مجموعة النسيم ... الخ) أو بشعار مثل : (وتعاونوا علي البر والتقوي ... الآية)، (كلنا واحد)، (ما استحق أن يولد من عاش لنفسه فقط)، (معاً .. همتنا للعلياء) ... الخ.

العنصر الثاني : المسئولية (المحاسبة) الفردية(*) Individual Accountability :

نعلم أن لاعب كرة القدم لا يحاسب (لا يسائل) علي أداء فريقه ككل في

(*) ثمة صعوبة واجهناها لفهم معني المسئولية الفردية مرجعها يعود لتعدد وجهات النظر في الأدبيات التربوية حول هذا المعني [١٥] وكذا لغموض ما كتب من إيضاحات في هذا الشأن. ولذا فإن ما كتب هنا بشأن المسئولية الفردية يمثل في معظمه فهماً خاصاً بنا.

المباراة فقط، وإنما يحاسب أيضا علي أدائه الفردي في المباراة. وكذلك الحال في التعلم التعاوني فالفرد مسئول عن أداء مجموعته وكذا هو مسئول عن أدائه الفردي.

بمعني أنه مطالب أن يبذل جهداً فردياً في التعلم حتي يتقن المطلوب منه تعلمه. فنجاح المجموعة في التعلم لا يغني عن نجاحه الفردي في التعلم أيضا ولذلك يخضع أداء الفرد الواحد للتقييم المستمر وتعطي نتائج هذا التقييم للفرد والمجموعة معاً سواء للتأكد من أن الفرد قد أتقن المطلوب منه تعلمه أم لا ومن ثم تقديم المساعدة والعون والتشجيع له من قبل بقية أفراد المجموعة إذا تطلب الأمر ذلك.

وتتعدد أساليب التحقق من مدي مسئولية الفرد نحو تعلمه الشخصي، نذكر من بينها(١٦):

١- إعطاء اختبار فردي (كتابي) لكل طالب في المجموعة التعاونية يكشف لنا عن مدي إتقان كل منهم لما تعلمه أو ما كلف به من أعمال.

٢- اختيار طالب عشوائياً من بين أفراد مجموعته وتكليفه بتقديم شرح معلومة أو عرض مهارة ... الخ لبقية أفراد مجموعته أو للصف ككل أو تكليفه بالإجابة عن أسئلة اختبار نيابة عن المجموعة كلها.

٣- ملاحظة أداء الفرد داخل مجموعته ومدي تقدمه في التعلم.

هذا ولا غرو أن شعور الطالب بأنه محاسب علي أدائه الفردي في المجموعة وأن مثل هذا الأداء يخضع للتقييم المستمر ينمي لديه شعوراً بالمسئولية الفردية تجاه تعلمه وبحيث لا يتهاون ويتسكع فى أثناءالتعلم.

العنصر الثالث : التفاعل وجها لوجه Face-to-face Interaction :

ينطوي التعلم التعاوني علي التقاء أعضاء المجموعة وجها لوجه وحدوث تفاعل (إيجابي) بينهم لإنجاز المهمة المكلفين بها بنجاح. فلا يمكننا تصور حدوث

تعلم تعاوني صفى إذا لم يلتقوا وجهاً لوجه ، وإذا لم يتفاعلوا ايجابيا فيما بينهم(*) . ولحدوث ذلك فإن علي المعلم تشجيع طلابه علي ما يلي :

١- تقديم وتلقي المساعدة والدعم الأكاديمي والشخصي من بعضهم البعض.

٢- تبادل المصادر والمعلومات فيما بينهم.

٣- النقاش الفكري فيما بينهم.

٤- تقديم وتلقي تغذية راجعة عن التقدم الأكاديمي فيما بينهم.

٥- اتخاذ قرارات مشتركة.

كما أن علي المعلم ملاحظة حدوث التفاعل الإيجابي بين الطلاب في أثناء التعلم وتقديم مكافآت للمجموعات التي يسود فيها مثل هذا التفاعل بين أعضائها.

العنصر الرابع : المهارات الإجتماعية (**) Social Skills(١٧) :

هل يمكن أن يحدث التفاعل الايجابي وجها لوجه -المشار إليه أعلاه- بين أعضاء المجموعة إذا افتقدوا القدرة علي المشاركة في الأفكار والمشاعر، أو القدرة علي التعبير عن الأفكار بوضوح وفاعلية، أو القدرة علي حل الاختلافات والصراعات بينهم أو غير ذلك من القدرات المطلوبة للعمل التعاوني؟

بمعني هل يمكن أن ينجح التعلم التعاوني إذا لم يكن لدي الأفراد مهارات اجتماعية (تعاونية) كتلك المشار إليها في جدول (٧)(١٨).

(*) يلاحظ إن إبقاء أعضاء المجموعة بالقرب من بعضهم والسماح لهم بالتفاعل فيما بينهم لا يضمن حدوث تفاعل إيجابي بينهم، وإنما قد يحدث تفاعل متعارض بينهم كأن يسفه بعضهم آراء الآخرين أو يثبطوا هم بعضهم بعضاً، أو يزودوا بعضهم بمعلومات خاطئة عمداً، أو يستأثر بعضهم بالمصادر والمواد أو يسكتون على أخطاء أحدهم في أداء المهمة/العمل.

(**) يطلق عليها أيضا المهارات الزمرية البينشخصية Interpersonal and Small Group Skills وكذا المهارات التعاونية.

جدول (٧) أنواع المهارات الاجتماعية التعاونية

نوع المهارة	أهميتها ووصفها	أمثلة عليها
١-التشكيل Forming	مهارات التشكيل هي أولي المهارات المطلوبة لتأسيس مجموعة العمل التعاوني، وهي عبارة عن مجموعة من المهارات الإدارية الموجهة نحو تنظيم المجموعة وتأسيس الحد الأدني لمعايير السلوك للسلوك المناسب.	١-التوجه إلي مجموعات التعلم التعاوني بهدوء ٢- البقاء مع المجموعة. ٣- استخدام أصوات هادئة. ٤- تشجيع الجميع علي المشاركة. ٥- تحكم الطالب بحركات يديه وقدميه. ٦- النظر إلي المتحدث. ٧- استعمال أسماء أعضاء المجموعة. ٨- لا خذلان أو قمع لأحد
٢- العمل Functioning	وهي المهارات المطلوبة لإدارة نشاطات المجموعة في إتمام المهمة والمحافظة علي علاقات فاعلة بين الأشخاص.	١- تبادل الآراء والأفكار. ٢- السؤال عن الحقائق وطريقة التفكير. ٣- إعطاء التوجيه إلي عمل المجموعة عن طريق : أ - ذكر المهمة وإعادة ذكرها. ب- لفت الانتباه لحدود الوقت. جـ- إعطاء تعليمات حول كيفية إتمام المهمة بفاعلية. ٤- تشجيع كل فرد علي المشاركة.

تابع: جدول (٧) أنواع المهارات الاجتماعية التعاونية

نوع المهارة	أهميتها ووصفها	أمثلة عليها
		٥- طلب المساعدة أو التوضيح. ٦- التعبير عن الدعم والقبول. ٧- تقديم الشرح أو التوضيح. ٨- اعادة صياغة أفكار الآخرين أو توضيحها. ٩- تنشيط المجموعة. ١٠- وصف المشاعر.
٣- الصياغة Formulating	وهي المهارات المطلوبة لبناء مستوى أعمق من الفهم للمحتوي الدراسي لإثارة استخدام استراتيجيات عمليات التفكير العليا ولزيادة درجة الإتقان وتذكر هذا المحتوي المقررة لفترة أطول.	١- التلخيص بصوت مسموع. ٢- البحث عن الدقة. ٣- التوسع في المعلومات. ٤- مساعدة المجموعة علي التذكر. ٥- التأكد من الفهم. ٦- الطلب من الآخرين أن يخططوا بصوت مسموع.
٤- التخمر Fermenting	يشتمل التخمر علي المهارات اللازمة للانخراط في المناقشات الأكاديمية بغرض إثارة التفكير الناقد، والبحث عن مزيد من المعلومات وطرح المسوغات التي تستند إليها الاستنتاجات.	١- انتقاد الأفكار دون انتقاد الأشخاص. ٢- تمييز أفكار وطريقة تفكير أعضاء المجموعة التعليمية. ٣- دمج مجموعة من الأفكار المختلفة في موقف واحد.

تابع: جدول (٧) أنواع المهارات الاجتماعية التعاونية

نوع المهارة	أهميتها ووصفها	أمثلة عليها
		٤- السؤال عن السبب الذي يجعل استنتاج العضو أو جوابه ضمن الجواب الصحيح أو المناسب. ٥- التوسع في إجابة عضو آخر أو استنتاجه. ٦- طرح أسئلة بشكل أعمق. ٧- توليد أجوبة أخري. ٨- فحص الواقع بتفقد عمل المجموعة.

لا خلاف علي أن توافر قدر من هذه المهارات والقدرة علي استخدامها لدي أفراد المجموعة قبل انخراطهم في التعلم التعاوني يعد شرطاً أساسياً لنجاح هذا التعلم. فالمهارات الاجتماعية هذه هي مفتاح نجاح التعلم التعاوني، ولذا فهي تشكل عنصراً أساسياً لقيام هذا التعلم.

وبداهة فإن الفرد لا يولد مزوداً بها. فالأطفال لا يولدون وهم يعرفون كيفية التعاون فيما بينهم. فإذا لم يتم تعلم هذه المهارات فلن يتم تعلم المهام التي يكلف الطلاب بإنجازها. لذا فإن علي المعلمين الذين يطبقون التعلم التعاوني في تدريسهم الحرص مقدماً علي تدريب (تعليم) الطلاب هذه المهارات(*).

هناك خمس خطوات أساسية يتم اتباعها لتعليم المهارة الاجتماعية (التعاونية) هي[٢٠]:

١- التأكد من إدراك الطلاب لحاجتهم الفعلية للمهارة.

(*) نوجه عناية المعلمين الذين بصدد تطبيق التعلم التعاوني في تدريسهم الإطلاع علي المراجع والمصادر المتخصصة ذات العلاقة بتعليم المهارات الاجتماعية (التعاونية)[١٩] بغية الاطلاع بتوسع علي كيفية تعليم هذه المهارات.

٢- التأكد من فهم الطلاب ماهية المهارة ومتي يجب عليهم استخدامها.
٣- إيجاد مواقف تدريبية للتشجيع علي إتقان المهارة.
٤- التأكد من أن الطلاب يمتلكون الوقت ويعرفون الإجراءات اللازمة لمعالجة مدي نجاحهم في استخدام المهارة.
٥- التأكد من مثابرة الطلاب علي ممارسة المهارة إلي أن تصبح إجراء عادياً.

العنصر الخامس : معالجة عمل المجموعة[٢١] Group Processing(*) :

نظراً لأن التعلم التعاوني يتطلب قيام أفراد المجموعة بأداء مهمة معينة من خلال التفاعل الإيجابي بينهم وجهاً لوجه والذي يعتمدون فيه علي توظيف مهاراتهم الاجتماعية، فثمة احتمال وارد أن تحدث أخطاء في أداء بعض أو كل هؤلاء الأفراد لهذه المهمة فضلاً عن عدم إتمام هذا التفاعل بالشكل المطلوب لضعف في هذه المهارات.

ومن ثم فإن عدم الاهتمام بهذه الأخطاء وذلك الضعف قد يؤثر سلباً علي فاعلية التعلم التعاوني في تنمية التحصيل الأكاديمي والمهارات الاجتماعية. لذا روعي أن ينضوي التعلم التعاوني علي عنصر مهم يتعلق بتقييم أداء (عمل) أفراد المجموعة في إنجاز المهمة وكذا تقييم هذه المهارات لديهم بغية التعرف علي الأخطاء في الأداء والضعف في المهارات بقصد التخلص من هذه الأخطاء وتنمية تلك المهارات.

وتوجد أساليب عديدة للقيام بهذا التقييم نذكر منها :
١- قيام أعضاء المجموعة بمناقشة مفتوحة لما تم إنجازه من عمل وما حدث من أخطاء وسلبيات وتسجيل ذلك في تقرير. وتتم هذه المناقشة خلال الخمس دقائق الأخيرة من جلسة (درس) التعلم التعاوني.
٢- قيام المعلم (أو أحد طلاب المجموعة «المراقب») بملاحظة مباشرة لأداء المجموعة في أثناء قيامها بالعمل وتسجيل الأخطاء والسلبيات في نقاط أو قد يستعين لقيامه بالملاحظة بصحيفة ملاحظة مثل تلك المشار إليها في شكل (٢١)[٢٢].

(*) نري من الأفضل تسمية هذا العنصر بمسمي آخر أكثر فهماً للقارئ العربي هو : تقييم عمل المجموعة.

الفعل	الطالب (أ)	الطالب (ب)	الطالب (جـ)	الطالب (د)	المجموع
١- يسهم بأفكاره.					
٢- يصف المشاعر.					
٣- يشجع الآخرين علي أن يشاركوا بأفكارهم.					
٤- يلخص					
٥- يتأكد من الفهم.					
٦- يربط التعلم الجديد بالتعلم القديم.					
٧- يوجه عمل المجموعة إلي العمل					
المجموع					

تعليمات الاستخدام :

أ - ضع أسماء أعضاء المجموعة في الأماكن المخصصة في الجدول.

ب- ضع إشارة (✓) في المستطيل المناسب في كل مرة يسهم فيها العضو.

جـ- دون ملاحظات خلف الصحيفة عندما تحدث أشياء مهمة غير مصنفة تحت أية فئة من الفئات المذكورة هنا.

د - أكتب سلوكاً ايجابياً واحداً أو أكثر قام به كل عضو من أعضاء المجموعة.

شكل (٢١) صحيفة ملاحظة أداء الطلاب في المجموعة التعاونية

٣- قيام كل فرد من أفراد المجموعة بإعداد تقرير ذاتي عن أدائه يسجله في نقاط أو يسجله في استمارة التقييم الذاتي مثل تلك المشار إليها في شكل(٢٢)[٢٣].

وتزود هذه الأساليب كلاً من أفراد المجموعة والمعلم بمعلومات (تغذية راجعة) عن أداء المجموعة وعن مهاراتها الاجتماعية ومن ثم يضع أفراد كل مجموعة خطة لتحسين هذا الآداء وتلك المهارات بإشراف وتوجيه من المعلم إذا تطلب الأمر ذلك.

هذا ولا يكتفي عادة بتقييم أداء كل مجموعة لعملها وإنما قد يمتد هذا التقييم ليشمل مجموعات الصف كلها من خلال عقد جلسة مناقشة مفتوحة تعرض كل مجموعة بيانات عن أدائها وما تواجهه من صعوبات وما يكتنف علاقات أفرادها من سلبيات. ومن ثم يتم التوصل لتقييم جماعي لأداء الصف ككل.

ومن المناسب أن تحتفي كل جماعة من جماعات الصف بما حققته من إنجازات وأهداف ، ويمكن أن يتم ذلك من خلال إقامة حفل صغير في الصف أو في المدرسة أو خارجها، إن تيسر ذلك.

وتلخيصاً لما سبق نشير إلي أن للتعلم التعاوني عناصر خمسة :

١- الاعتماد الإيجابي المتبادل.

٢- المسئولية الفردية.

٣- التفاعل وجهاً لوجه.

٤- المهارات الاجتماعية.

٥- معالجة عمل المجموعة.

- لقد أسهمت بأفكاري ومعلوماتي

/________________ /________________

دائماً أحياناً أبداً

- طلبت من الآخرين الإسهام بأفكارهم ومعلوماتهم.

/________________ /________________

دائماً أحياناً أبداً

- لخصت جميع أفكارنا ومعلوماتنا.

/________________ /________________

دائماً أحياناً أبداً

- طلبت المساعدة عندما كنت بحاجة لذلك.

/________________ /________________

دائماً أحياناً أبداً

- ساعدت الأعضاء الآخرين في مجموعتي علي التعلم.

/________________ /________________

دائماً أحياناً أبداً

- تأكدت أن كل عضو في مجموعتي فهم كيفية أداء العمل أو المهمة المدرسية التي نقوم بدراستها.

/________________ /________________

دائماً أحياناً أبداً

- ساعدت في استمرار المجموعة في الدراسة.

/________________ /________________

دائماً أحياناً أبداً

- أشركت جميع الأعضاء في عملنا.

/________________ /________________

دائماً أحياناً أبداً

شكل (٢٢) استمارة تقييم ذاتى لأداء الفرد في المجموعة التعاونية

ما لا يطلق عليه تعلم تعاوني :

ليس كل نوع من أنواع التعلم الزمري Group Learning (الذي يشمل أكثر من فرد واحد يجلسون ويتحاورون معاً في أثناء التعلم أو التدريب) يمكن أن نطلق عليه التعلم التعاوني. فما يطلق عليه تعلماً تعاونيا هو الذي تنطبق عليه عناصر هذا التعلم الخمسة المشار إليها سلفاً. فالتعلم التعاوني ليس هو فقط التعلم الذي يتم بجلوس الطلاب جنباً إلي جنب في المقاعد أو حول طاولة واحدة يتحدثون مع بعضهم بينما يقومون بمهام التعلم بصورة فردية.

ومن ثم فهناك أنواع من التعلم الزمري لا تعد تعلماً تعاونياً لعل من أبرزها ما يلي :

١- **التعلم عن طريق مجموعات التعلم التقليدية**. وهي مجموعات التعلم صغيرة العدد التي تكلف كل منها بأداة مهام معينة إلا أنه ينتفي فيها عنصر الإعتماد الايجابي المتبادل أو عنصر التفاعل الإيجابي أو عنصر معالجة المجموعة -سالفة الذكر- ومن أنواع هذه المجموعات :

أ - مجموعة العمل المعملي المخبري التقليدي: التي يشكلها المعلم عشوائياً في كل مرة من طالبين أو أكثر للقيام بتجربة أو نشاط مخبري وعادة ما يكون الغرض من تشكيلها هو عدم وجود أجهزة وأدوات لكل طالب للقيام بالتجربة أو النشاط بمفرده.

ب- مجموعة التعلم الكاذبة(٢٤): The Pesudo-Learning Group التي يتم فيها توزيع الطلاب لأداء عمل أو مهمة أو نشاط بشكل تعاوني إلا أنهم لا يميلون للاشتراك سوياً في إنجازه وذلك يرجع إلي أنهم يعتقدون أنه لا جدوي من تعاونهم معاً طالما سيتم تقويمهم علي أساس الأداء الفردي لكل منهم لذا نجدهم ظاهرياً يتحدثون مع بعضهم إلا إنهم يخفون داخلهم نزعة التنافس وليس التعاون. فقد يخفون المعلومات عن بعضهم البعض أو يعطون بعضهم معلومات خاطئة عمداً.

٢- **تعلم الرفاق (الأتراب) Peer Learning** . الذي يتم عن طريق قيام طالب متفوق تحصيلياً بتعليم طالب منخفض تحصيلياً.

٣- **التعلم الذي يتم في جلسات المناقشة** ومنها جلسات حلقات البحث (السيمينار) والعصف الذهني(*) ومجموعة التشاور Huddle Group(**).

مزايا التعلم التعاوني :

أوردت الأدبيات التربوية(٢٧) العديد من مزايا أو محاسن التعلم التعاوني لعل من أبرزها ما يلي :

١- التعلم التعاوني صالح لتعليم مختلف المواد الدراسية (الرياضيات، العلوم، اللغات ... الخ).

٢- يمكن تطبيق التعلم التعاوني في مختلف المراحل الدراسية بدءاً من رياض الأطفال وحتي مرحلة التعليم العالي.

٣- يساعد علي فهم وإتقان ما يتعلمه الطلاب من معلومات ومهارات.

٤- ينمي قدرة الفرد علي حل المشكلات وتطبيق ما يتعلمه في مواقف جديدة.

(*) العصف الذهني : أحد أساليب المناقشة الجماعية التي يشجع بمقتضاه أفراد مجموعة (٥-١٢) فرداً باشراف رئيس لها علي توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة المبتكرة بشكل عفوي، تلقائي حر وفي مناخ مفتوح غير نقدي لا يحد من اطلاق هذه الأفكار التي تخص حلولاً لمشكلة معينة مختارة سلفاً، ومن ثم غربلة هذه الأفكار واختيار المناسب منها، ويتم ذلك عادة خلال جلسة/عدة جلسات تستغرق الواحدة منها من ١٥-٢٠ دقيقة (وبمتوسط ٣٠ دقيقة) (٢٥).

(**) يعد أسلوب مجموعات التشاور من أساليب المناقشة الجماعية المنظمة التي تستخدم بكثرة في مجالات التدريب. وينضوي هذا الأسلوب علي تقسيم مجموعة كبيرة من المتدربين إلي جماعات صغيرة، يتراوح عدد أفراد كل منها بين (٥-٨) أعضاء يجلسون علي شكل دائرة أو نصف دائرة، وتعطي كل مجموعة مشكلة ويسمح لها بست دقائق لمناقشتها والاستعداد لتقديم تقرير عما وصلت إليه من نتائج بشأن اقتراح حلول لها للمجموعة الكبيرة ويعين رئيس ومقرر لكل مجموعة، أو يختارهما أعضاؤها ويدير الرئيس النقاش أما المقرر فيسجل ما تم التوصل إليه من نتائج ويتولي أحدهما عرضها علي المجموعة الكبيرة (٢٦).

٥- ينمي مهارات التفكير العليا.

٦- يؤدي إلي تنمية المهارات الاجتماعية لدي الطلاب والعلاقات الإيجابية بينهم.

٧- ينمي اتجاهات الطلاب نحو المعلمين والمادة الدراسية والمدرسة.

٨- ينمي مفهوم الذات وثقة الطالب بنفسه ويحد من انطوائية بعض الطلاب وعزلتهم.

٩- يحد من الإحساس بالخوف والقلق الذي قد يصاحب عملية التعلم.

١٠- ينمي المسئولية الفردية والقابلية للمساءلة.

١١- يعمل علي دمج الطلبة بطئ التعلم مع أقرانهم ويشجعهم علي المشاركة في أنشطة التعلم الصفية.

١٢- يؤدي إلي تحسن المهارات اللغوية والقدرة علي التعبير.

١٣- لا يحتاج إلي إمكانات مادية كبيرة لتطبيقه ويوفر التكاليف في الأجهزة والأدوات والخامات المستخدمة في المواقف التعليمية.

١٤- يقلل من الفترة الزمنية التي يعرض منها المعلم المعلومات وكذا من جهده في متابعة وعلاج الطلاب منخفضي التحصيل.

١٥- يقلل من الجهد المبذول من قبل المعلم لتصحيح الأعمال التحريرية (الواجبات المنزلية/الأوراق الامتحانية) في حالة ما تكون هذه الأعمال للمجموعة ككل.

العوامل التي تساعد علي نجاح التعلم التعاوني :

يتحكم في نجاح التعلم التعاوني عوامل كثيرة يجب أخذها في الحسبان. ومن أهم هذه العوامل(٢٨) :

١- الانضباط الصفي :

إن المناخ الصفي الذي يسوده الانضباط يساعد علي نجاح التعلم التعاوني.

أما الصفوف التي ينعدم فيها الانضباط فإنها تعيق عمل المجموعات التعاونية. الأمر الذي يتطلب من المعلم تطبيق الأساليب المتعددة لضبط النظام الصفي التي تم تناولها ضمن عرضنا لإدارة الصف في أثناء التدريس باستراتيجية التدريس المباشر.

٢- توافر الزمن الكافي لإنجاز دروس التعلم التعاوني :

تحتاج دروس التعلم التعاوني - إلي وقت أكبر من تلك التي تحتاجها الدروس المطبق فيها الطرق التقليدية (المحاضرة/الشرح الشفوي) لذا ينبغي تخطيط الجداول الدراسية جيداً لمراعاة ذلك كأن يدرس الدرس الواحد في أكثر من حصة متتالية.

٣- حجم الغرفة الصفية وتنظيمها :

إن حجم الغرفة يجب أن يكون مناسباً، فإذا كانت الغرفة صغيرة ومكتظة بالطلاب، ويصعب عليهم تحريك مقاعدهم، فإنها قد تقيد حركة المعلم وتنقله بين المجموعات لملاحظة ما تقوم به من أعمال، لذا يجب أن يبحث المعلم عن غرفة متسعة في المدرسة ليطبق فيها دروس التعلم التعاوني إن تيسر له ذلك.

٤- عدد طلاب الصف :

إذا كان عدد الطلاب كبيراً فإن تقسيمهم إلي مجموعات يؤدي إلي وجود مجموعات عديدة، قد تؤثر علي عملية ضبط المعلم للصف، ومتابعة أعمالهم وتقديم المشورة لمن يحتاج، لذا في حالة وجود هذا العدد الكبير من الطلاب يمكن قيام أكثر من معلم بالتدريس للصف الواحد من خلال أسلوب التدريس الفريقي.

٥- شعور التلاميذ بالاعتماد الذاتي والالتزام في العمل :

إن شعور التلاميذ بإمكانية قيامهم بالمهام أو الأعمال معتمدين علي أنفسهم، وكان لديهم التزام بالعمل التعاوني، وكانت دافعيتهم للعمل عالية، فإن التعلم التعاوني سيكون ناجحاً وينبغي أن يحفزهم المعلم باستمرار ليعتمدوا علي أنفسهم ويعززهم إيجابياً.

إضافة إلي العوامل السابقة، فإن هناك عدد من القواعد الأساسية والنشاطات الاجتماعية التي يعتبر توفرها عاملاً مهماً في نجاح التعلم التعاوني هي : وجود أصوات هادئة، توزيع الأدوار، البقاء مع المجموعة المشاركة، التعاون، محاولة التفكير، الإصغاء النشط للآخرين، طلب مساعدة الآخرين في المجموعة، الرجوع للمعلم فقط عند عدم فهم أعضاء المجموعة للمهام المطلوبة منهم، إلصاق القواعد الأساسية علي مقاعد المجموعة أو أمام الصف، التعزيز والتشجيع باستمرار من قبل المعلم، الطمأنينة، وضوح الأهداف، التقويم المستمر.

الصعوبات التي تواجه تطبيق التعلم التعاوني :

يواجه التعلم التعاوني بصفة خاصة بعض الصعوبات والمشكلات، منها ما هو إداري، ومنها ما هو فني ؛ وذلك لأن المدارس أو المعاهد أو الجامعات لم تجهز أساساً لهذا المنحي، ونظراً لما يحتاجه هذا النوع من التعلم من إمكانيات مادية ووسائل تعليمية، وكوادر بشرية في أثناء تطبيقه فإن عدم توفرها قد يكون عائقاً يحول دون تطبيق التعلم التعاوني بفاعلية.

وفيما يلي عرض موجز لنوعي هذه المشكلات(٢٩):

أولا : المشكلات الفنية : وتتناول مايلي :

١- حاجة المعلمين إلي تدريب خاص يساعدهم علي اكتساب المهارات اللازمة لتنظيم صور مختلفة من التعلم التعاوني تلائم ظروف المدارس التي يعملون بها وإمكاناتهم، دون هدر للوقت والجهد.

٢- عدم توفر المصادر التعليمية الخاصة التي يمكن توظيفها في نطاق طريقة التعلم التعاوني، وبكميات تكفي لتغطية حاجات التلاميذ المتفاوتة والمختلفة.

٣- الحاجة إلي سجلات خاصة تيسر عمليات التخطيط والتقويم والمتابعة لتعليم الطلاب في نطاق هذا النوع من التعلم.

ثانيا : المشكلات الإدارية : وتتناول مايلي :

١- ضيق غرف الصفوف الدراسية في كثير من المدارس، ونقص التجهيزات المدرسية اللازمة لتطبيق هذا النوع من التعلم، ومن هذه الأجهزة الأثاث، ومصادر التعلم، والأدوات والموارد.

٢- التنظيم التقليدي لجدول الدروس والحصص الذي لا يسمح باستغلال الوقت بشكل يتناسب وتطبيق إجراءات التعلم التعاوني.

٣- ضيق وقت المعلم والعبء التعليمي الكبير الذي يقع علي كاهله.

علاوة علي ماسبق ذكره من مشكلات فإن هناك مشكلات وصعوبات أخري تواجه عملية التعلم التعاوني وتؤثر أيضاً فيها، ومن أهمها(٣٠):

١- **كبر حجم المجموعة** : فالمجموعات كبيرة الحجم تقلص حالات التفاعل بين الأفراد حيث لا يتمكن أعضاء مثل هذه المجموعات من تحقيق المهارات الاجتماعية التعاونية الضرورية لدمج كل عضو من أعضاء المجموعة بفاعلية وكفاءة.

٢- **سوء تكوين المجموعة** : إذا كان أفراد المجموعة بينهم تنافر أو صراعات أو عدم تجانس فكري، فإن هذا يؤدي إلي إثارة العديد من المشاكل مما يؤدي بدوره إلي فشل عملية التعلم التعاوني.

٣- **سوء ترتيب غرفة الصف** : إن ترتيب غرفة الصف بطريقة لا تتناسب وإجراءات العمل في عملية التعلم التعاوني كجلوس الطلاب علي طاولات غير دائرية أو جلوسهم بطريقة لا يواجهون فيها بعضهم أو المعلم، يسبب عدم انتباههم، كما يسبب العديد من مشاكل عدم النظام وعدم التفاعل.

٤- **عدم وجود الثقة :** إن عدم وجود الثقة منذ بداية العمل التعاوني بين أعضاء المجموعة الواحدة- التي يتوقع بنائها منذ البدء بالأنشطة والتفاعلات فيما بينهم- قد يؤدي إلي رفض العمل التعاوني مع الزملاء ضمن المجموعة، وعلي المعلم أن يكون حاذقاً حذراً لتجنب المشكلات التي تنجم عن ذلك.

٥- **سلوكيات الشغب :** هناك بعض السلوكيات من بعض أفراد المجموعة قد تؤدي إلي فشل التعلم التعاوني، كأن ينزع أحد الأفراد إلي العبث أو اللعب، فعلي المعلم أن يلاحظ ذلك ويستخدم أساليب ضبط هذه السلوكيات.

٦- **ضعف مهارات العمل التعاوني والاتجاه نحوه :** في حالة افتقاد الطلاب لكل من المهارات التعاونية المشار لها سلفاً، والاتجاه نحو العمل التعاوني، فإنه يصعب إنجاز مهام المتعلم التعاوني علي الوجه المطلوب، لذا علي المعلم أن يسعي دوما إلي تنمية هذه المهارات والاتجاهات كما أشير لذلك سلفاً.

٧- **رفض الطلاب المتفوقين مساعدة زملائهم :** قد يصعب أحياناً قبول الطلاب المتفوقين بفكرة قيامهم بمعاونة زملائهم في المجموعة من ذوي التحصيل المنخفض وذلك لتحلي هؤلاء الطلاب بروح المنافسة وليس روح التعاون مع الآخرين فضلاً عن أن بعضهم يعتقد أن معاونته لزملائه فيه مضيعة للوقت وبلا عائد مجزي له. لذا علي المعلم بذل الجهد في إقناع هؤلاء الطلاب بأهمية تقديم هذا العون لغيرهم.

٨- **عدم قبول فكرة التقييم الجماعي :** قد يرفض العديد من الطلاب فكرة إرتباط درجته في المادة بدرجات زملائه في المجموعة ومن ثم يرفضون فكرة التعاون مع بقية زملائهم في المجموعة، وذلك لكون هؤلاء الطلاب قد اعتادوا علي أن تقييم الفرد يعتمد علي أدائه الفردي في الاختبارات والتكليفات الصفية وليس علي أداء أفراد مجموعته ككل. وهذا يستلزم من المعلم بذل الجهد مع هؤلاء الطلاب لإقناعهم بفلسفة التعلم التعاوني وأنه سوف يحقق في النهاية الفائدة لكل الطلاب وأن فكرة التعلم التعاوني لا تلغى تماماً التقييم الفردي للطلاب.

٩- **اتكال بعض الطلاب علي زملائهم :** قد يعتمد بعض الطلاب علي بقية أفراد المجموعة لانجاز العمل/المهمة التعاونية ويكونون عالة علي زملائهم ، إلا إن هؤلاء الإتكاليين(*) يحصدون نتائج هذا العمل دون بذل أي جهد وهذا يستلزم من المعلم ملاحظة أفراد كل مجموعة والتأكد من أن كل فرد يمارس دوره في هذا العمل.

هذا ويجب أن يتلافي المعلم بعض الأخطاء التي تحدث في أثناء العمل التعاوني وهي[٣١] :

١- أن يحتكر قليل من الطلاب العمل كله : وعلي المعلم أن يكون يقظاً لهذا الموقف، ويحاول توجيه مثل هؤلاء الطلاب في لقاء يتسم بالصراحة والود بينه وبين الطالب الميال للسيطرة بلفت نظره إلي ضرورة توزيع الاشتراك بين الطلاب.

٢- المناقشة غير الفعالة: فإذا كانت المناقشة بين أفراد المجموعة غير هادفة، فهذا

(*) يطلق علي هؤلاء الاتكاليين في الأدب التربوي الأجنبي لفظة Hitch-Hikers أي الذين يسافرون متطفلين علي الآخرين عن طريق إيقاف السيارات ليستقلوها مجاناً.

يتطلب أن يكون لدي المعلم مهارة مؤثرة للحد من المناقشات السطحية، عن طريق توجيه أفراد المجموعة للتركيز علي المعلومات المتصلة بالموضوع/المهمة التعاونية وعدم الحديث في أمور جانبية.

٣- التدخل الزائد من قبل المعلم في المناقشة : وهو ذلك يحرم الطلاب من فرص التفكير بأنفسهم، وتنمية المبادرة لديهم، ولهذا يجب أن ينتهي تدخل المعلم في المناقشة عند الحد الذي يسمح لهم بالشعور بأن التنظيم تنظيمهم، والجهد جهدهم، والمسئولية مسئوليتهم.

السيناريو والحوار:

فصل بإحدي المدارس الابتدائية به ٢٠ فرداً من طلاب الصف الخامس الابتدائي، يقف معلم الرياضيات «محمد» في مقدمة منتصف الفصل، ويدق جرس المدرسة إيذاناً ببدء الحصة الأولي.

بدأالمعلم الدرس بإلقاء السلام وتحية الصباح والسؤال عن أحوال الطلاب، وقال: اليوم نبدأ دراسة موضوع جديد هو موضوع «قياس محيط الدائرة»(٣٢) وكتب عنوان الدرس علي السبورة وأوضح أنه : أي الدرس سيتم تعليمه في حصتين متتاليتين بطريقة (استراتيجية) التعلم التعاوني التي سبق للطلاب التعلم بها منذ بداية الفصل الدراسي.

صمت المعلم برهة ثم قال : تعلمون أن عنوان درسنا هو: «قياس محيط الدائرة» وأشار بمؤشر إلي العنوان علي السبورة. وأردف قائلاً : إن هذا الموضوع مهم جداً، فهنالك مواقف في الحياة تتطلب منا حساب محيط الدائرة، ثم كتب المشكلة التالية علي السبورة :

«إذا اشتريت علبة حلوي دائرية القاعدة هدية إلي زميلك بمناسبة نجاحه، وأردت أن تلفها بورق هدايا، كيف تحسب طول ورقة اللف التي تكفي للف العلبة بالضبط؟»

بدأ الطلاب في طرح أفكارهم حول حل هذه المشكلة والمعلم «محمد» يشجعهم علي طرح المزيد منها دون أن يعلق علي صحة هذه الأفكار. وبعدما انتهي الطلاب من ذلك ، علق المعلم «محمد» قائلا: انكم سوف تختبرون بأنفسكم صحة أفكاركم وحلولكم في هذا الدرس لاحقاً. انتبهوا جيداً الآن عليكم إنجاز مهمتين في هذا الدرس هما : (١) ايجاد أكبر عدد ممكن من الطرق (الحلول) لقياس محيط شكل علي هيئة دائرة، (٢) إيجاد صيغة رياضية لقياس محيط الدائرة واستخدامها في حل مشكلة جديدة، وكتب المهمتين علي السبورة، ثم أشار إلي أن كل مجموعة سوف تعطي عدداً من المواد والأدوات والمصادر المستخدمة لانجاز المهمتين هي : إحدي العملات المعدنية (ربع جنيه ، دينار، ريال) ، ٣ دوائر من الورق المقوي أ، ب، جـ مختلفة الأقطار ، مسطرة ، قلم رصاص، فرجار، خيط ملون، شريط مدرج من الورق، صفحة مطبوع بها تعليمات عن كيفية حساب محيط الدائرة ، أوراق النشاط، صحيفة ملاحظة أداء الطلاب في المجموعة التعاونية، استمارات تقييم ذاتي لأداء الفرد في المجموعة التعاونية.

ثم ناقش الطلاب فيما هو مطلوب منهم إنجازه في المهمتين وتأكد من وضوح الرؤية لديهم في هذا الصدد.

رسم المعلم «محمد» دائرة كبيرة علي السبورة. وطرح علي الطلاب عدداً من الأسئلة التي تتعلق بمدي تمكنهم من بعض المفاهيم السابقة ذات العلاقة بتعلمهم لتلك المهمة وهي : مفهوم الدائرة ، القطر، طول القطر، نصف القطر، المحيط ، وصحح للبعض منهم أخطاءه ذات العلاقة بتلك المفاهيم.

ثم أوضح المعلم «محمد» أن المجموعة تعتبر قد نجحت في أداء المهمتين المشار إليهما متي توصلت لأربعة طرق أو حلول علي الأقل لقياس محيط الدائرة ومتي توصلت للصيغة الرياضية الصحيحة لحساب محيط الدائرة وعندئذ تحصل علي مكافأة وهي: ٥ درجات في أعمال السنة إضافة إلي كتابة أسماء أفرادها في لوحة الشرف بالصف.

صمت الأستاذ «محمد» برهة ثم قال : الآن عليكم التهيؤ للعمل الجماعي وعلي كل فرد الانتقال إلي مجموعته بهدوء في مدة لا تزيد عن ٣٠ ثانية. وعقب انتهاء هذه المدة، وتأكده من وجود كل طالب في مجموعته طلب من أفراد كل مجموعة توزيع الأدوار فيما بينها (القائد، المقرر، المراقب ... الخ) في مدة لا تزيد عن دقيقة وتلي ذلك قيامه بتذكير الطلاب بقواعد العمل التعاوني (الكل يعمل، لا يكتم أحد علماً عن غيره، حرية تبادل الآراء والأفكار، التحدث بصوت هادئ، التعاون معاً في حل الصعوبات ... الخ). ثم قام بتوزيع المواد والأدوات والمصادر -سالفة الذكر- علي الطلاب بمعاونة مقرري المجموعات. وعقب ذلك ذكر الطلاب بالمهام المطلوب منه إنجازها كما هي مسجلة علي السبورة. وأعطي إشارة ببدء العمل الجماعي التعاوني.

بدأت المجموعات في العمل(*). واقترب المعلم «محمد» من مجموعة «الخوارزمى» وسمع قائد المجموعة الطالب «ابراهيم» يذكر الطلاب بالمهمة الأولي وهي: إيجاد أكبر عدد ممكن من الطرق لقياس محيط الدائرة وطلب من كل منهم التفكير لمدة خمس دقائق في التوصل لهذه الطرق ، ابتسم المعلم لطلاب المجموعة قائلاً لهم : وفقكم الله ، أتوقع منكم التوصل لأكثر من طريقة لقياس محيط الدائرة. وبشئ من التلطف وجه ملاحظة للطالب «سمير» أن يعتدل في جلسته ليكون مواجهاً لبقية زملائه في المجموعة.

انتقل المعلم إلي تفقد عمل مجموعة «ابن الهيثم» ، واستمع إلي الطالب «اسماعيل»- الذي يلعب دور الشارح للأفكار- يعرض فكرة إحدي طرق قياس محيط الدائرة فقام بلف خيط حول القطعة المعدنية حتي وصل إلى النقطة التي بدأ منها. وتولي زميله «يعقوب» قياس طول الخيط بالمسطرة في حين قام الطالب «نوح» بتسجيل القياس في ورقة النشاط. بينما أثني الطالب «موسى»- الذي

(*) عدد المجموعات خمسة بكل منها ٤ طلاب ولكل مجموعة اسماً يطلق عليها من أسماء علماء الرياضيات.

يلعب دور المشجع-علي فكرة زميله «اسماعيل». ربت المعلم علي اكتاف أفراد تلك المجموعة وابتسم لهم جميعاً ثم قال عليكم التفكير في طرق أخري.

وقف المعلم برهة وأطل بنظره علي بقية المجموعات واطمأن أنها جميعاً منهمكة في العمل ماعدا مجموعة «فيثاغورس» التي توقف أفرادها عن مواصلة النشاط . فأقترب منها واستفسر من قائد المجموعة عن سبب توقفهم عن العمل. فأوضح أن أفراد المجموعة لا يعرفون تماماً ما المطلوب منهم عمله بالنسبة للمهمة الأولي -سالفة الذكر- فالتقط المعلم قطعة النقود المعدنية وقال لهم : قطعة النقود هذه علي شكل دائرة كما تعلمون. وهذا هو محيطها ، المطلوب منكم التفكير في عدة حلول يمكنكم بها حساب هذا المحيط، المسألة سهلة عليكم التفكير في حلها ، أنا في انتظار أفكاركم. تعالوا نفكر بصوت مسموع، تفتق ذهن الطالب «سليمان» بفكرة طرحها علي المجموعة وهي : أنه يمكن استخدام شريط من الورق مدرج إلي سنتيمترات ومليمترات يلف حول القطعة المعدنية لقياس محيطها. فوجههم المعلم بمحاولة تجريب هذا الحل والحكم بأنفسهم علي صحته.

اقترب المعلم من مجموعة «البيروني» وقرأ الحلول التي طرحها أفرادها عن طرق قياس محيط الدائرة فوجد أنها تشبه الحلول التي طرحت في مجموعتي «ابن الهيثم» و«فيثاغورس» سالفتي الذكر. فوجه لهم سؤالاً هو : ألا توجد حلول أخري؟ فأوضح قائد المجموعة أن هذا ما استطعنا التوصل إليه ولا يوجد لدينا حلولاً أخري. فأحضر المعلم طبقاً من الورق الأبيض وعلبة حبر أحمر وقال لهم عليكم أن تفكروا في حل جديد يمكنكم به حساب محيط قطعة النقود باستخدام الطبق والحبر والمسطرة(*) ، رد الطالب «خليل» هذا أمر صعب علينا. فأجابه المعلم : لا يوجد شئ صعب طالما استخدمنا تفكيرنا. ثم دحرج المعلم قطعة النقود علي الطاولة (**)وابتسم. وقال سأعود إليك بعد قليل لأري ما الحل الذي توصلتم إليه.

(*) الحل هو وضع نقطة حبر علي إحدي حواف القطعة المعدنية ثم تدحرج علي الطبق الورقي بحيث تترك أثر نقطتي حبر علي الورقة ويتم قياس البعد بين النقطتين باستخدام المسطرة.

(**) قيام المعلم بدحرجة قطعة النقود قصد به إعطاء لمحة لأفراد المجموعة ربما تقودهم للتفكير في الحل المطلوب.

تحرك المعلم «محمد» نحو مجموعة «إقليدس» ونبه علي أفرادها أن يخفضوا أصواتهم قليلاً في أثناء النقاش بينهم وربت علي كتف الطالب «شوقي» ونبه عليه أن يشارك في عمل المجموعة ؛ إذ لاحظ إنه في حالة سرحان ولا يشارك في العمل الجماعي ثم شاهد المعلم بيانا عملياً يقوم به الطالب «عيسي» أمام زملائه لتجريب أحد الحلول المقترحة لقياس محيط قطعة النقود عن طريق وضع علامة بقلم ملون علي حافة محيطها ثم تحريك العملة علي حافة مسطرة حتي تصل إلي نفس العلامة وعليه تكون المسافة التي تحركتها تلك العملة تمثل محيط الدائرة. شجع المعلم الطالب «عيسي» بكلمات طيبة وطلب من أفراد المجموعة مقارنة نتائج قياس محيط القطعة المعدنية بهذا الحل مع النتائج الأخري التي توصلت إليها المجموعة عن تجريبها للطرق الأخري التي طرقتها إليها.

انتقل المعلم إلي مجموعة «ابن الهيثم» واستمع إلي الطالب «نوح» وهو يوضح أن المجموعة قد توصلت لأربعة حلول متنوعة لقياس محيط الدائرة ويقترح البدء في إنجاز المهمة الثانية وهي استنتاج صيغة رياضية لقياس محيط الدائرة فوافقه أفراد المجموعة علي ذلك وبدأ الطالب «اسماعيل»- الذي يلعب دور الشارح للمعلومات - في قراءة التعليمات التي توضح خطوات التوصل لتلك الصيغة ثم شرع أفراد المجموعة في تطبيق تلك الخطوات خطوة خطوة. فبدأوا بقياس طول قطر كل من الدوائر المصنوعة من الورق المقوي أ، ب، جـ وقياس محيطها وتسجيل القياسات في الجدول الخاص بذلك (جدول ٨) وعندئذ اطمأن المعلم محمد إلي فهم تلك المجموعة المطلوب منهم إنجازه في تلك المهمة

جدول (٨) ورقة تسجيل قياسات تتعلق بالدوائر أ ، ب ، جـ

الدائرة	طول القطر	المحيط	المحيط ------------ = ط طول القطر
أ ب جـ			

عندما انتقل المعلم إلي مجموعة «الخوارزمي» ، وتفحصه للقياسات المدونة من قبل أفراد المجموعة في الجدول المشار إليه لاحظ عدم دقة هذه القياسات لمحيط الدوائر الثلاثة آنفة الذكر فطلب من أفرادها بشئ من التلطف إعادة قياس محيط تلك الدوائر وأوضح لهم كيفية قياس محيط إحداها بدقة.

نادي قائد مجموعة «إقليدس» علي المعلم وسأله عن مدي صحة ما توصلت إليه المجموعة من أن حاصل قسمة محيط الدائرة علي طول قطرها (ط) يساوي مقداراً ثابتاً وهو ٣,١٤ تقريباً فقال لهم : حسناً تأكدوا من ذلك عن طريق قياس طول قطر ومحيط دائرة رابعة ومن ثم قسمة المحيط علي القطر.

وجد المعلم أن مجموعة «البيرونى» قد توقفت عن العمل بعدما توصلت إلي الصيغة الرياضية لقياس محيط الدائرة وهي :

محيط الدائرة = طول القطر × ط

فطلب منهم حل المسألة التالية : ما محيط رغيف من الخبز دائري الشكل نصف قطره ١٠ سم. وذلك لشغل وقت المجموعة بنشاط تطبيقي حتي تنتهي بقية المجموعات من إنجاز المهمة الثانية.

ظل المعلم ينتقل مابين المجموعات حتي تأكد أنها جميعا قد انتهت من أداء المهمتين المكلفتين بإنجازهما. وقامت كل مجموعة بتقييم عملها من خلال تعبئة صحيفة الملاحظة المشار إليها في الشكل (٢١) ومن خلال تعبئة استمارات التقييم الذاتي المشار لها في الشكل (٢٢) .

وقف المعلم في منتصف مقدمة الصف ثم قال: أما وقد انتهيت كل مجموعة علي حدة من إنجاز المهمتين وتقييم عملها . جاء الوقت أن تتشارك المجموعات في أفكارها، فعلي المقرر في كل مجموعة أن يعرض ما توصلت إليه كل مجموعة من أفكار أو حلول حول كلتا المهمتين، فبدأ كل مقرر في عرض تلك الأفكار والحلول والمعلم يسجل نبذة عنها علي السبورة تلي ذلك مناقشة جماعية صفية حولها.

ختم المعلم الدرس بعرض ملخص للدرس أعقبه إعطاء الواجب المنزلي للطلاب وكان نصه :

«اذا اشتريت علبة حلوي دائرية القاعدة هدية إلي والدتك بمناسبة عيد(يوم) الأم، وكان نصف قطرها ١٠ سم وأردت أن تلفها بورق هدايا، كم يجب أن يكون طول ورقة اللف حتي تكفي للف العلبة تماماً.

ثم حدد المعلم المجموعتين المستحقتين للمكافأة وهما مجموعتي (ابن الهيثم، البيروني) وقدم لهما التهنئة وكتب اسمهما في لوحة الشرف، وأخيراً ودع طلابه علي أمل اللقاء بهم في درس قادم بإذن الله.

نظرة مجملة :

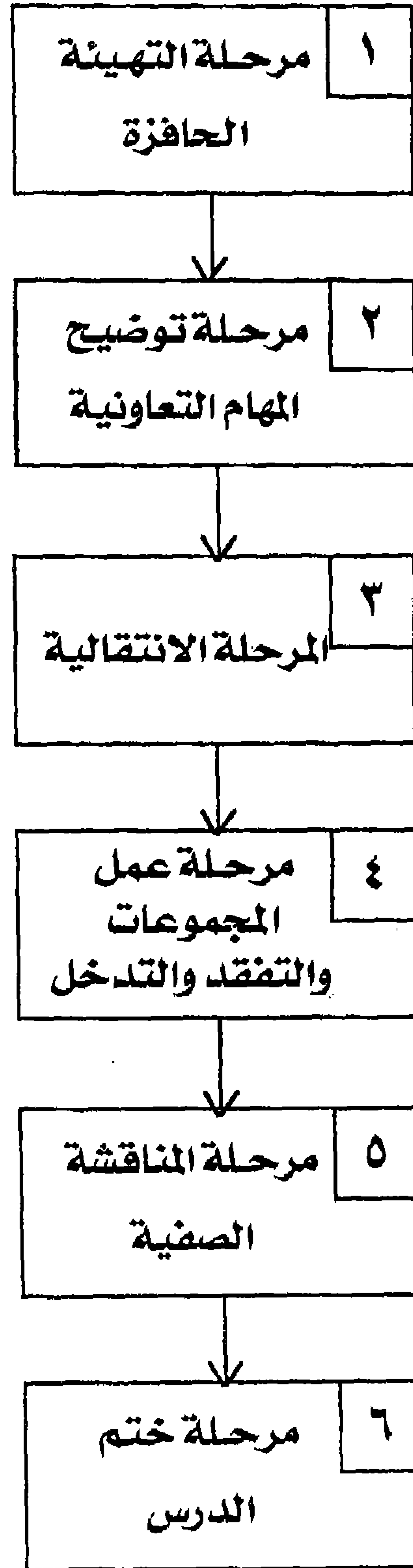
تعرف استراتيجية التعلم التعاونى(*) بأنها استراتيجية تدريس تعتمد مبدأ تعلم الطلاب في الصف لموضوع دراسي معين في صورة مجموعات تعاونية صغيرة

(*) الاستراتيجية التي سيتم التعريف بها تم تطويرها من قبلنا اعتماداً علي ماقدمناه سلفاً عن التعلم التعاوني وعلي استراتيجيات تدريس التعلم التعاوني الأخري المشار إليها في إطار التعلم الإثرائي التالي رقم (٥).

بغية تحقيق أهداف أكاديمية وأهداف لتنمية المهارات التعاونية فيحفزون أولا لتعلم هذا الموضوع ويوجهون إلي القيام بمهام تعاونية معينة تتعلق به وفق معايير محددة للنجاح في أداء تلك المهام ثم يعطون الفرصة للعمل التعاوني لإنجاز تلك المهام وفق عناصر التعلم التعاوني الخمس -سالفة الذكر- مع توفير المناخ الصفي المناسب للعمل التعاوني، وعقب الانتهاء من أداء المهام تقوّم كل مجموعة أدائها وتتناقش المجموعات فيما توصلت إليه من أفكار حول تلك المهام ويُختم الدرس بملخص للأفكار الأساسية لموضوع الدرس وبتكليف الطلاب بمهام فردية ذات علاقة بموضوع الدرس تمارس كنشاط منزلي متي كان ذلك ضرورياً وبمنح المكافآت للمجموعات التي أنجزت المهام التعاونية بنجاح.

وغني عن البيان أن تلك الاستراتيجية تعد من استراتيجيات التدريس التي تتمركز حول المعلم والطالب معاً، فالمعلم هو الذي يوجه عملية التعلم في حين يمارس الطلاب التعلم بأنفسهم من خلال العمل التعاوني في مجموعات.

ويتم تنفيذ التدريس بهذه الاستراتيجية من خلال المرور بست مراحل هي : مرحلة التهيئة الحافزة ، مرحلة توضيح المهام التعاونية ، المرحلة الانتقالية ، مرحلة عمل المجموعات والتفقد والتدخل، مرحلة المناقشة الصفية، مرحلة ختم الدرس ، شكل (٢٣) :



شكل (٢٣) مراحل تنفيذ استراتيجية التعلم التعاوني

وفيما يلي عرض موجز لهذه المراحل الست : (١) مرحلة التهيئة الحافزة وبمقتضاها يركز المعلم انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس الجديد ويثير دافعيتهم لتعلمه، (٢) مرحلة توضيح المهام التعاونية، وفيها يشرح المعلم المهمة/المهام المطلوب من أفراد المجموعة إنجازها وبالمعايير التي يتم في ضوئها الحكم علي أدائهم للمهمة، (٣) المرحلة الانتقالية وفيها يتم تهيئة الطلاب لبدء ممارسة المهام التعاونية وانتقال الطلاب إلي مجموعاتهم وجلوسهم وفق تنظيم معين وتوزيع الأدوار وتذكيرهم بقواعد العمل التعاوني، وتوزيع المواد والأدوات والأجهزة ومصادر التعلم وأوراق النشاط عليهم وتذكيرهم بالمهام المطلوب منهم انجازها، (٤) مرحلة عمل المجموعات والتفقد والتدخل، وفيها يمارس الطلاب العمل التعاوني من خلال إنجاز المهام المطلوبة في حين يتفقد المعلم المجموعات ويلاحظ أدائها ويتدخل للإرشاد والتوجيه متي كان ذلك ضرورياً، (٥) مرحلة المناقشة الصفية وفيها تعرض المجموعات ما توصلت إليه من نتائج وأفكار حول تلك المهام، (٦) مرحلة ختم الدرس وفيها يتم تلخيص الدرس وتعين الواجبات المنزلية ومنح المكافآت للمجموعات التي أنجزت المهام بنجاح. ويشير جدول (٩) لملخص لهذه المراحل :

جدول (٩) ملخص لمراحل استراتيجية التعلم التعاوني

المرحلة	الغرض منها	مثال (من السيناريو والحوار)
(١) التهيئة الحافزة	جذب انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس الجديد وإثارة دافعيتهم لتعلمه	تحديد المعلم «محمد» لموضوع الدرس وكتابة عنوانه علي السبورة وطرح مشكلة تغليف علبة الحلوي بورق الهدايا.
(٢) توضيح المهام التعاونية	إفهام الطلاب المهام المطلوب منهم إنجازها، ومراجعة متطلبات التعلم المسبقة ذات العلاقة بتلك المهام وتبيان معايير النجاح في أداء المهمة.	شرح المعلم للمهمتين المطلوب من الطلاب انجازهما ومراجعته لمفاهيم الدائرة، القطر، طول القطر، نصف القطر، المحيط. وإشارته أن المجموعة التعاونية تعتبر ناجحة في أداء المهمتين متي توصلت لأربعة طرق أو حلول علي الأقل لقياس محيط الدائرة ومتي توصلت للصيغة الرياضية الصحيحة لحساب محيط الدائرة.
(٣) المرحلة الانتقالية	تهيئة الطلاب للعمل التعاوني وتيسير أمر انتقالهم لمجموعاتهم وتزويدهم بارشادات العمل التعاوني.	توجيه المعلم للطلاب للانتقال إلي مجموعاتهم وقيامهم بتوزيع الأدوار وتذكيرهم بقواعد العمل التعاوني.

تابع : جدول (٩) ملخص لمراحل استراتيجية التعلم التعاوني

المرحلة	الغرض منها	مثال (من السيناريو والحوار)
(٤) مرحلة عمل المجموعات والتفقد والتدخل	تعلم الطلاب -من خلال العمل التعاوني- إنجاز المهام وتلقيهم إرشادات وتوجيه من المعلم.	قيام الطلاب بالمهمتين -المشار إليهما- وقيام المعلم بالمرور علي المجموعات وتقديم الإرشاد والتوجيه حتي كان ذلك ضروريا.
(٥) مرحلة المناقشة الصفية	تبادل المجموعات للنتائج والأفكار مما يحسن عملية التعلم.	قيام مقرر كل مجموعة بعرض ما توصلت إليه مجموعته من نتائج وأفكار علي طلاب الصف جميعاً.
(٦) ختم الدرس	ايجاز محتوي الدرس وطرح الواجب المنزلي ومنح المكافآت.	قيام المعلم «محمد» بتلخيص الدرس وطرحه لمشكلة تغليف هدية عيد الأم كواجب منزلي ومنحه المكافآت للمجموعتين: ابن الهيثم، البيروني.

الإعداد العام :

يرتبط نجاح استراتيجية التعلم التعاوني بالإعداد الجيد لها قبل تطبيقها في الصفوف الدراسية إذ لا يجب البدء في استخدامها قبل تهيئة الطلاب لها وتوجيههم لكيفية التعلم بها حتي يألفوها ويفهموها وبالتالي يشاركون إيجابياً في إنجاح اجراءاتها وقبل توفير كافة الظروف الأخري اللازمة لتنفيذها.

ويتم هذا الإعداد في بداية العام الدراسي/الفصل الدراسي أو قبل أسبوع علي الأقل من استخدامها في تدريس دروس المادة/المقرر الدراسي.

وينضوي هذا الإعداد علي عدة إجراءات لعل من أبرزها الاجراءات التالية :

١- تهيئة الطلاب للتعلم التعاوني :

ونقترح أن يتم ذلك وفق الخطوات التالية :

أ - توعية الطلاب بقيمة التعاون من خلال الآيات القرآنية والأحاديث الشريفة والأقوال المأثورة والقصص والأفلام إلي غير ذلك من وسائل التوعية.

ب- شرح معني التعلم التعاوني بأسلوب مبسط وإيضاح فكرته من خلال تشبيهه بفكرة لعبة كرة القدم أو غيرها من اللعب الجماعية ويمكن عرض فيلم تعليمي عنه إذا توافر ذلك.

جـ- بيان الفوائد التي ستعود علي كل طالب وعلي الصف ككل من جراء تطبيق التعلم التعاوني.

د- اخبار الطلاب بالشروط والتعليمات اللازمة لنجاح التعلم التعاوني والتي من أهمها(٢٣):

- كل طالب سوف يتعلم مع مجموعة من زملائه ويعمل معهم.
- يتعاون أعضاء كل مجموعة فيما بينهم في تبادل المعلومات والآراء في أثناء العمل.

- أن يبذل أعضاء كل مجموعة أقصي ما لديهم من جهد في التوصل إلي حلول لما يقدم إليهم من مهام.
- عدم اعتماد أحد أفراد المجموعة علي بقية أفرادها أو العكس.
- ضرورة تقسيم العمل علي أفراد المجموعة، حيث أن كل طالب مسئول عن تعلمه وتعلم زملائه في المجموعة ويجب أن تنبه المجموعة الفرد المتكاسل عن العمل أن يسهم في عمل المجموعة.
- يمكن لأي مجموعة طلب العون والإرشاد من المعلم متي ذلك ضروريا.
- علي كل مجموعة العمل بهدوء دون أن تسبب إزعاج لغيرها وتحاول أن تحل مشكلات النزاعات بين أفرادها في محيط المجموعة قدر الاستطاعة.

هـ - إيضاح نظام المكافأة والاختبارات وتقدير الدرجات.

٢- اختيار حجم المجموعة (عدد الطلاب في كل مجموعة) :

ويتوقف اختيار حجم المجموعة(*) علي عدد من العوامل منها : أهداف المادة الدراسية/المقرر، عمر الطلاب، وخبرتهم في العمل كمجموعات تعاونية من قبل، توافر المواد والأدوات والأجهزة ومصادر التعلم، مساحة الغرفة الصفية ، عدد الطلاب في الصف، عدد حصص تدريس المادة. إلا أن القاعدة المتعارف عليها أنه كلما كان حجم المجموعة صغيراً كلما كان ذلك أفضل[٣٤] خاصة في حالة حداثة تطبيق استراتيجية التعلم علي الطلاب.

٣- توزيع الطلاب علي المجموعات :

ويتطلب هذا الإجراء أن يحدد المعلم أولاً هل سيكون طلاب كل مجموعة

(*) يقصد بالمجموعة هنا : المجموعة الدائمة التي ستظل تعمل معاً خلال الفصل/العام الدراسي التي يطلق عليها مجموعة التعلم التعاونية الأساسية Cooperative Base Group.

متجانسين تحصيلياً ؛ أي مستواهم التحصيلي متقارب أم متنوع تحصيلياً ؛ أي بينهم العالي والمتوسط والمنخفض تحصيلياً؟ وفي معظم الأحيان يفضل أن يكون طلاب كل مجموعة متنوعين أو غير متجانسين تحصيلياً.

وللتعرف علي المستويات التحصيلية للطلاب في المادة الدراسية، يتم الرجوع إلي سجلات نتائج الاختبارات السابقة أو الاعتماد علي تصنيف المعلمين الذين سبق لهم التدريس لهؤلاء الطلاب أو الاستناد إلي نتائج الاختبار القبلي الذي يطبق عليهم في بداية العام الدراسي.

ويوجد عدة طرق لتوزيع الطلاب علي المجموعات التعاونية ، وفيما يلي بعض المقترحات الخاصة بتعيين الطلاب في المجموعات(٣٥):

(أ) الاختيار العشوائى وفق ترتيب معين :

- يرتب الطلاب من الأعلي تحصيلاً إلي الأدني تحصيلا من خلال اختبار قبلي أو تحصيلي تم إجراؤه في وقت قريب أو من خلال أحكام المعلم وتقديراته الخاصة.

- تختار المجموعة الأولي بحيث يوضع فيها طالباً ممتازاً، وطالباً ضعيفاً، وطالبين أخرين من فئة متوسطي التحصيل يتم تعيينهم في مجموعة واحدة ما لم يكونوا خصوماً ألداء أو أصدقاء حميمين، أما إذا كانت المجموعة تعكس واحدة من هذه السمات فيحاول المعلم أن يعدل فيها حتي تحقق هذه الشروط.

- يتم اختيار المجموعات المتبقية بإعادة الاجراء السابق من قائمة الأسماء المتبقية وإذا بقي عدد من الطلاب من غير مجموعات تشكل مجموعة أو مجموعتين تتكون كل منها من ثلاثة أعضاء.

هذا ويمكن اتباع نفس الاجراء لتعيين الطلاب في مجموعات تتكون من عضوين أو ثلاثة أعضاء.

(ب) الترقيم :

يقسم عدد طلاب الصف علي حجم المجموعة الذي يرغبه المعلم (٣٠ طالباً ÷ ٣ = ١٠) ثم يدع الطلاب يأخذوا الأرقام من (١-١٠) ثم يبحثوا عن بعضهم بعضاً ليجدوا نفس الرقم المشابه.

وقد يعمد المعلمون إلي توزيع بطاقات صغيرة تحمل أرقاماً أو رموزاً علي الطلاب ثم يطلبون منهم أن يفتشوا عن زملائهم الذين يحملون نفس الرقم أو الرمز. هناك أشكال مختلفة لهذا الإجراء. فقد يعمد المعلمون أيضا إلي كتابة قائمة مفردات علي السبورة مثل: (قائمة ألوان، علماء، بلدان ، شعراء، صخور، أو نباتات)، ثم يطلبون من الطلاب أن يأخذوا مفردات ، ثم يفتشوا عن الفئة التي تندرج تحتها مفرداتهم. وهنا يحتاج المعلم إلي عددٍ من الكلمات مساوٍ لعدد المجموعات التي يريد تشكيلها.

٤- تسمية كل مجموعة وتحديد مكانها في الصف :

يطلق علي كل مجموعة اسماً أو شعاراً وذلك حتي يسهل التعامل معها من ناحية وتكوين هوية مشتركة بين أفرادها (دعماً لعنصر الإعتماد الإيجابي المتبادل سالف الذكر) من ناحية أخري كما يحدد لها مكاناً معيناً للجلوس في الصف ووفق خريطة معينة للصف.

٥- توزيع الأدوار علي أفراد المجموعة :

يعرض المعلم للأدوار المختلفة في مجموعة التعلم التعاونى (القائد، المقرر، المراقب ... الخ) ويوضح مهام كل دور منها موضحة بالأمثلة وكيفية تبادل الأدوار بين أفراد المجموعة الواحدة من درس لآخر ثم يلي ذلك قيام كل مجموعة بتوزيع الأدوار فيما بينها بعدد دروس المادة وتسجيل هذه الأدوار في قائمة بذلك بحيث تتنوع هذه الأدوار من درس لآخر. وننوه إذا كان عدد الأدوار أكبر من عدد أفراد المجموعة وهو أمر متوقع فإنه يسند للفرد الواحد أكثر من دور كأن يكون قائداً للمجموعة ومشجعاً لأفرادها في نفس الوقت.

٦- تنظيم لقاءات التعارف :

ينظم أفراد كل مجموعة لقاءات في أثناء الدوام المدرسي أو خارجه بغية أن يتعرف كل منها بالآخر جيداً (الاسم ، العنوان ، رقم الهاتف ، الهوايات ، نمط الشخصية «انبساطي، انطوائي» ، التوقعات ، الميول، الاتجاهات ... الخ). ولهذه اللقاءات مردود جيد في تنمية المهارات الاجتماعية وإنجاح التفاعل الإيجابي وتكوين هوية مشتركة فيما بينهم.

٧- إعداد الفصل التعاوني :

يتطلب تطبيق استراتيجية التعلم التعاوني فصلاً ذي مواصفات معينة. فيفضل أن تكون مساحته مناسبة لعدد مجموعات التعلم التعاوني بحيث تكون هنالك مسافة مناسبة بين مجموعة وأخري إذ تسمح هذه المسافة للمعلم بسهولة التحرك بين المجموعات كما أنها تحد نسبياً من ظاهرة الضوضاء التي تحدث نتيجة تفاعل أفراد المجموعة الواحدة مع بعضهم وأيضاً من الضروري وجود طاولات ومقاعد قابلة للحركة داخل الصف لسهولة تكوين جلسة التعلم التعاوني ويفضل وجود خزائن يتم فيها حفظ المواد والأدوات والأجهزة ومصادر التعلم.

تخطيط الدروس :

تتطلب مهمة تخطيط الدروس وفق استراتيجية التعلم التعاوني–سالفة الذكر– قيام المعلم بعشر عمليات رئيسة هي: تحليل محتوي الدرس وتنظيم محتواه، تحديد الأهداف التعليمية ، تحديد متطلبات التعلم المسبقة، تحديد المهام التعليمية، اختيار مصادر التعلم، الأدوات والمواد والأجهزة، وأوراق العمل وتجهيزها ، تحديد خطة سير عملية التعليم والتعلم، تحديد أساليب مكافأة المجموعات، اختيار مهام الواجب المنزلي، تقدير زمن التدريس وتوزيعه علي مراحل الاستراتيجية الست، تحضير البيئة الفيزيقية للصف.

وفيما يلي تفصيل لتلك العمليات :

العملية الأولى للتخطيط : تحليل محتوي الدرس وتنظيم محتواه :

تشبه هذه العملية ، العملية المماثلة لها عند التخطيط للتدريس باستراتيجية التدريس المباشر -سالفة الذكر. إذ تتطلب هذه العملية فصل المفردات الأساسية للدرس ثم وضع ترتيب تسلسلي لتعلم الطلاب هذه المفردات من خلال ممارسة الطلاب لمهام التعلم التعاوني.

وبالنظر إلي المعلم «محمد» يفترض أنه قد قام بهذه العملية بالنسبة لدرس محيط الدائرة ، وحدد عدداً من هذه المفردات وقام بترتيبها كما يلي : مفهوم محيط الدائرة ، طرق قياس محيط الدائرة، النسبة التقريبية(★) (ط)، صيغة حساب محيط الدائرة (محيط الدائرة = طول القطر × ط) ، مهارة حساب محيط جسم دائري بدلالة نصف القطر.

العملية الثانية للتخطيط : تحديد الأهداف التعليمية :

هنالك نوعان من الأهداف للدرس التعاوني، النوع الأول : الأهداف الأكاديمية وهذه تكون ذات علاقة بمفردات المحتوي المشار إليها سلفاً، ويتم تحديدها بطريقة مماثلة لتحديد الأهداف عند التخطيط للتدريس باستراتيجية التدريس المباشر أو باستراتيجية المحاضرة والمناقشة سالفتي الذكر، النوع الثاني : أهداف المهارات التعاونية التي توضح المهارات التعاونية التي سيتم التركيز عليها أثناء الدرس[٣٦].

ويفترض أن المعلم «محمد» قد قام بهذه العملية وحدد الأهداف التالية :

الأهداف الأكاديمية :

- أن يتوصل الطلاب لأربعة طرق علي الأقل لقياس محيط الدائرة.
- أن يستنتج الطلاب النسبة التقريبية (ط).
- أن يستنتج الطلاب صيغة رياضية صحيحة لقياس محيط الدائرة.
- أن يطبق الطلاب هذه الصيغة في حل مشكلة رياضية جديدة عليهم.

(★) وهي نسبة محيط الدائرة إلي طول قطرها.

أهداف المهارات التعاونية :

- أن يتوجه الطلاب إلي مجموعات التعلم التعاوني بهدوء.
- أن يستخدم الطلاب أصواتاً هادئة في التعبير عن أفكارهم.

العملية الثالثة للتخطيط : تحديد متطلبات التعلم المسبقة (القبلية) :

وهي تشبه العملية المماثلة لها عند التخطيط للتدريس باستراتيجية التدريس المباشر سالف الذكر حيث يحدد المعلم المعلومات/المهارات التي سبق للطلاب تعلمها في دروس سابقة وتكون لازمة لهم لتعلم موضوع الدرس الجديد.

ويفترض أن المعلم «محمد» قد قام بهذه العملية وحدد هذه المتطلبات وكانت المفاهيم التالية : الدائرة ، القطر، طول القطر، نصف القطر.

العملية الرابعة للتخطيط : تحديد المهام التعليمية التعاونية :

المهام التعليمية التعاونية هي الأعمال أو الأنشطة التي يقوم بها أفراد المجموعة التعاونية معاً في أثناء تنفيذ الدرس بغية تحقيق أهدافه ؛ أهداف الدرس.

والمهام التعليمية هذه متنوعة وعديدة ومنها : قراءة جزء في الكتاب، إلقاء قصيدة شعرية ، نقد مقالة صحفية ، إجراء ملاحظات علمية ، إجراء تجارب عملية ، مشاهدة أفلام والتعليق عليها، حل مسائل وتمارين، كتابة موضوع إنشاء، تأليف قصة قصيرة، إعداد لوحات تعليمية ، إعداد رسومات بيانية ، إعداد خرائط مفاهيم، جمع إحصاءات عن موضوع معين، إجراء بحوث قصيرة، عمل مشروعات صغيرة.

ويسهل تحديد هذا المهام من خلال فحص لأهداف الدرس خاصة الأهداف الأكاديمية إذ تنضوي تلك الأهداف علي اشارة لتلك المهام وعلي معايير النجاح في أدائها.

وبالنظر إلي المعلم «محمد» سالف الذكر، قد توصل لتلك المهام من خلال فحص أهداف الدرس الخاص بمحيط الدائرة المشار إليها سلفاً، واختار المهمتين التاليتين :

- إيجاد أكبر عدد ممكن من الطرق (الحلول) لقياس محيط شكل علي هيئة دائرة.
- إيجاد صيغة رياضية لقياس محيط الدائرة وتطبيقها في حل مشكلة جديدة.

وحدد معايير النجاح في أداء المهمتين بتوصل المجموعة لأربعة طرق علي الأقل لقياس محيط الدائرة بالنسبة للمهمة الأولي وأن تكون الصيغة الرياضية صحيحة بالنسبة للمهمة الثانية وأن تستخدم في حل مشكلة جديدة.

العملية الخامسة للتخطيط : اختيار مصادر التعلم والأدوات والمواد والأجهزة وأوراق العمل وتجهيزها :

وهذه يتم اختيارها بناء علي ما تم تحديده من مهام مطلوب إنجازها. ويفضل في بداية تعلم الطلاب باستراتيجية التعلم التعاوني عدم التوسع في توفير أي منها لكل طالب في المجموعة الواحدة بل يجب أن يتشارك الطلاب في كل منها تحقيقاً لعنصر الاعتماد الإيجابي المتبادل كما أشير لذلك سلفاً.

ويفترض أن المعلم «محمد» -المشار إليه ضمن السيناريو والحوار- سالف الذكر-قد قام بهذه العملية وحدد المطلوب وكانت : عملة معدنية ، ٣ دوائر من الورق المقوي أ، ب، جـ ، مسطرة وغير ذلك مما ذكر في متن السيناريو والحوار المشار إليه، وقام بتجهيزها استعداداً لتنفيذ الدرس.

العملية السادسة للتخطيط : تحديد خطة سير عملية التعليم/التعلم (إجراءات التدريس) :

وتنضوي هذه الخطة علي ما يتوقع أن يفعله المعلم والطلاب في أثناء تنفيذ الدرس في شكل خطوات متسلسلة ، وعادة ما تتضمن هذه الخطة ما يلي :

- كيفية إجراء التهيئة الحافزة.
- التعليمات والإرشادات التي ستلقي علي الطلاب لتوضيح كيفية أداء المهام التعليمية.
- تسلسل أداء الطلاب للمهام التعليمية.

العملية السابعة للتخطيط : تحديد أساليب مكافأة المجموعات :

توجد عدة أساليب يمكن للمعلم الاختيار بعضاً منها لمكافأة أفراد المجموعة لعل من أبرزها :

١- منح درجات زيادة تضاف إلي درجات كل فرد في المجموعة إذا :

أ - رأي أنهم يتقدمون نحو تحقيق الأهداف ومن الفنيات التي يستخدمها في ذلك توزيع أوراق ذات ألوان معينة علي المجموعة فى أثناء العمل في إنجاز المهام المطلوبة بحيث تعني كل ورقة درجات (علامات) معينة :
(ورقة حمراء = درجتين ، ورقة صفراء = ٣ درجات
ورقة خضراء = ٥ درجات).[٣٧]

ب- أنجزوا المهام المطلوبة منهم بنجاح.

جـ- نجح كل منهم في الامتحان الفردي المعطي له ووصل إلي مستوي الإتقان المتوقع.

٢- عبارات المدح والتشجيع توجه إلي أفراد المجموعة جميعاً في أثناء وبعد إنجاز المهام المطلوبة.

٣- وضع أسماء المجموعة في قائمة الشرف.

٤- توزيع الجوائز العينية : (الحلوي ، الميداليات ، النقود ... الخ) علي كل فرد في المجموعة :

٥- منح امتيازات خاصة لكل فرد في المجموعة ومنها : ممارسة الطالب للألعاب

الرياضية التي يفضلها في ملعب المدرسة في أثناء الدوام الرسمي، الإعفاء من الواجب المنزلي، الإعفاء من رسوم الرحلات.

ويفترض أن المعلم «محمد» قد قام بهذه العملية واختار الأسلوب الأول والثالث من تلك الأساليب.

العملية الثامنة للتخطيط : اختيار مهام الواجب المنزلي :

وتتم هذه العملية في بعض الدروس/الموضوعات وليس في جميعها وأمرها متروك لتقدير المعلم(*) ويوجد عدة أشكال لتلك المهام(٣٨):

١- **مهام تحضيرية** : ويكون الهدف منها تهيئة الطلاب عقلياً للدرس الجديد أو تزويدهم بمتطلبات التعلم المسبقة الخاصة بفهم هذا الدرس وبالتالي فقد يكون الواجب المنزلي علي شكل تعليمات شفهية أو كتابية توجه إلي الطلاب لقراءة أحد المراجع العلمية أو قراءة مقالة أو مشاهدة برنامج أو فيلم حول هذا الدرس قبل تدريسه.

٢- **مهام تدريبية** : ويكون الهدف منها تدريب الطلاب علي ما سبق أن تعلموه من معلومات ومهارات في الصف، وبالتالي قد يكون الواجب المنزلي علي شكل توجيه الطلاب إلي حفظ نصوص دينية أو أدبية أو حل مسائل وتمارين رياضية أو لغوية مشابهة التي قدمت لهم في الصف أو إلي رسم خرائط، رسوم بيانية أو توضيحية مثل تلك الموجودة في الكتاب الدراسي.

٣- **مهام تطبيقية** : ويكون الهدف منها زيادة قدرة الطلاب علي تطبيق ما تعلموه في مواقف تعلم جديدة أو حل مشكلات غير مألوفة، وبالتالي قد يكون الواجب المنزلي علي شكل مشكلات جديدة ويطلب منهم البحث عن حلول لها.

(★) قد يري المعلم ضرورة تكليف الطلاب بتلك المهام في حالات معينة منها : تحقيق أهداف الدرس التي لم يكفي زمن الدرس لتحقيقها، ممارسة الطلاب لأنشطة تطبيقية معينة، إثراء تعلم الطلاب.

٤- **مهام إثرائية (إغنائية)** : ويكون الهدف منها توسيع نطاق تعلم الطلاب المتفوقين أو الموهوبين للمعلومات والمهارات المقدمة لهم بحيث لا تقتصر فقط علي ما هو موجود منها في الكتاب المدرسي. وبالتالي فإن الواجب المنزلي قد يأخذ شكل تعليمات توجه الطلاب إلي ممارسة أنشطة إضافية مثل : الاطلاع علي المراجع والمصادر الأساسية، إجراء تجارب وملاحظات علمية، إعداد مقالات وأوراق بحثية، ممارسة أنشطة إبداعية

٥- **مهام تقويمية** : ويكون الهدف الأساسي منها تشخيص أخطاء التعلم لدي الطلاب أو إعطاء الطلاب درجات أوتقديرات توضح مدي كفاءتهم التحصيلية. وبالتالي قد يأخذ الواجب المنزلي شكل اختبار تشخيصي Diagnostic Test بيتي يتضمن عدداً من الأسئلة التي تكشف عن أخطاء التعلم لدي الطلاب، أو يأخذ شكل الاختبار البيتي (المنزلي) Take Home Test الذي يتضمن عدداً من الأسئلة التي يحكم من خلال حل الطلاب لها علي مدي كفاءتهم التحصيلية.

ومن المعايير الأساسية التي يجب أخذها في الاعتبار عند اختيار هذه المهام مايلي(٣٩):

أ - ارتباط هذه المهام بأهداف الدرس ، بحيث تسهم في تحقيق هذه الأهداف.

ب- صياغة المهام بلغة سهلة قابلة للفهم من قبل الطلاب.

جـ- مستوي صعوبة تلك المهام مناسب بحيث يمكن انجازها من قبل معظم الطلاب بقليل من العون من قبل الآخرين.

د - كونها متعددة قدر الاستطاعة فتشمل أكثر من شكل من الأشكال سالفة الذكر: مهام تحضيرية، مهام تدريبية، مهام تطبيقية، مهام إثرائية، مهام تقويمية.

هـ- يمكن انجازها -إن أمكن- في وقت قصير نسبياً .

و - إشتمالها -إن أمكن- علي مهام موحدة يكلف بها كل الطلاب ومهام وأنشطة

اختيارية، يختار منها الطالب ما يتناسب مع اهتماماته واحتياجاته.

ز - أن تشتمل أيضا علي مهام جماعية، يشترك أكثر من طالب في حلها إضافة إلي المهام والأنشطة الفردية.

العملية التاسعة للتخطيط : تقدير زمن التدريس وتوزيعه علي مراحل الاستراتيجية الست :

تتشابه هذه العملية مع مثيلتها في استراتيجية التدريس المباشر حيث يتم تقدير الزمن الكلي اللازم ليتعلم الدرس وتوزيعه علي مراحل التدريس الست لاستراتيجية التعلم التعاوني.

ويفترض أن المعلم «محمد» قد قام بهذه العملية وحدد زمن التدريس الكلي بزمن حصتين (٩٠ دقيقة) ووزع الزمن علي مراحل الاستراتيجية وخصص لكل منها وقتاً من الدقائق بشكل تقريبي.

العملية العاشرة للتخطيط : تحضير البيئة الفيزيقية للصف :

وتتطلب هذه العملية زيارة المعلم لغرفة الصف قبل تنفيذ الدرس ولو بدقائق معدودة بحيث يضبط الضوء والتهوية والحرارة .. الخ. إن تطلب الأمر ذلك وكان ممكناً، كما يحضر للصف مصادر التعلم والأدوات والمواد والأجهزة وأوراق العمل المخطط لاستخدامها.

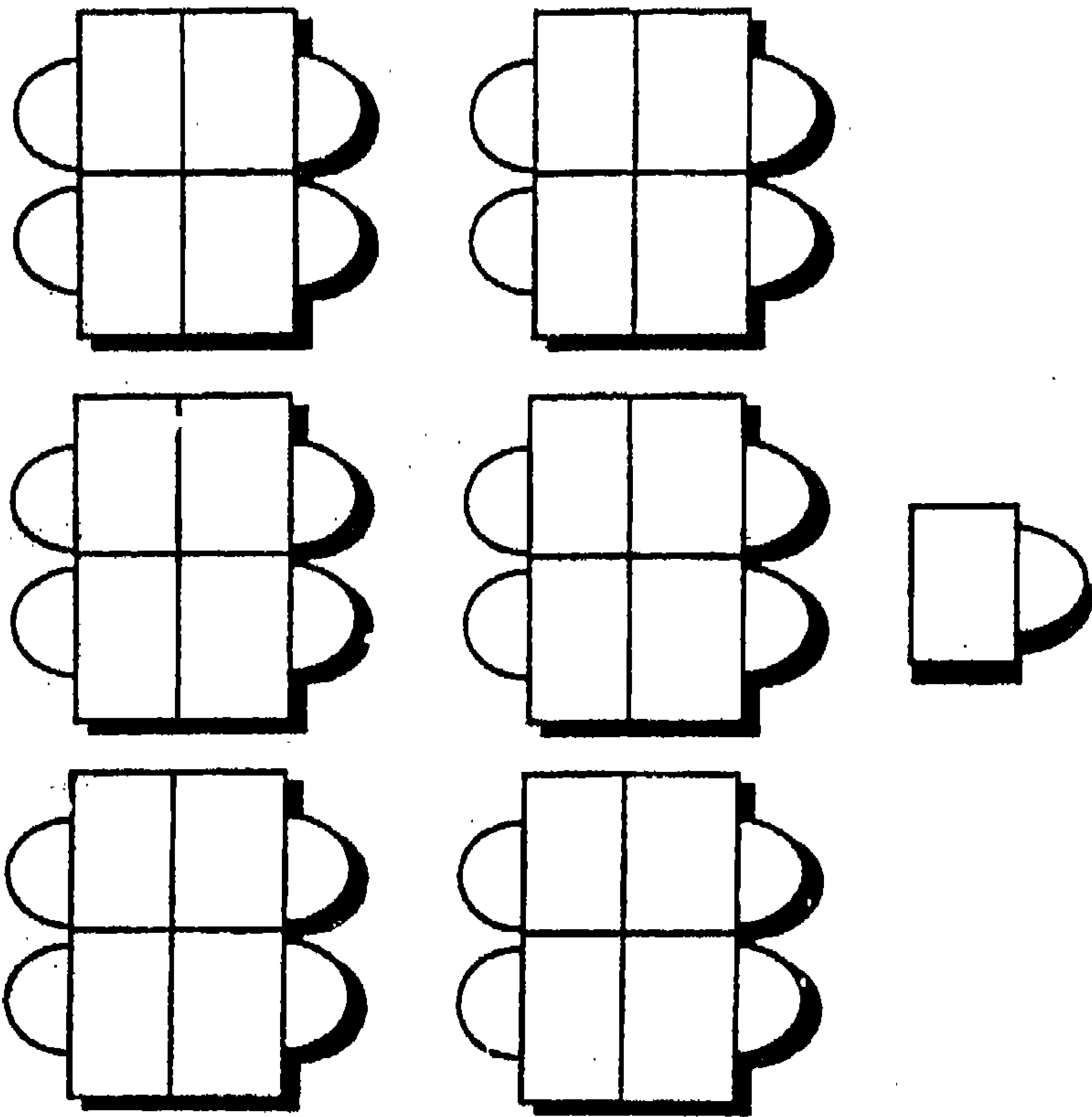
كما تتطلب تلك العملية تنظيم جلوس الطلاب (وضع الطاولات والمقاعد) في أثناء تنفيذ التدريس. فهذا التنظيم قد لا يكون علي حال واحد طوال الدرس. ففي الجزء الأول من تنفيذ الدرس (في مرحلتي التهيئة الحافزة، وتوضيح المهام التعاونية سالفتي الذكر) يكون فيه هذا التنظيم علي شكل صفوف وأعمدة مثلما هو الحال في تنظيم جلوس الطلاب عند التعلم باستراتيجية التدريس المباشر (شكل ٢) ، أما في الجزء التالي من تنفيذ الدرس (مرحلة عمل المجموعات والتفقد والتدخل) فذلك

يتطلب اعادة النظر في هذا التنظيم بحيث يتم ترتيب الطاولات والمقاعد لتأخذ ما يسمي النظام العنقودي Cluster-Seating Arrangement كما موضح في شكل (٢٤) وفيه تتجمع طاولات الطلاب ومقاعدهم كل أربعة أو ستة علي حدة.

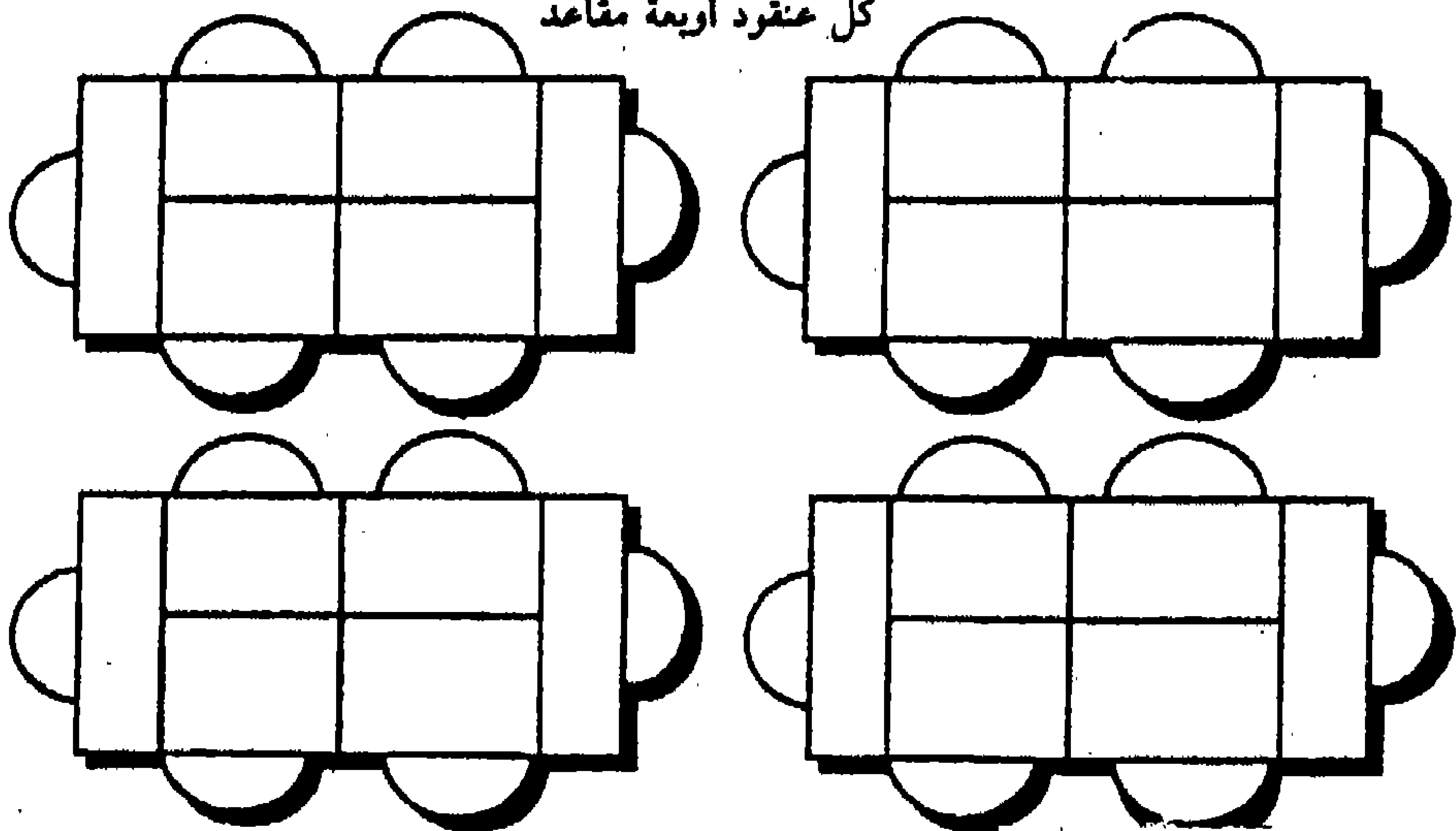
وتعد مسألة إعادة تنظيم جلوس الطلاب في الدرس الواحد من نظام جلوس الطلاب علي هيئة صفوف وأعمدة (شكل ٢) إلي تنظيم جلوسهم وفق التنظيم العنقودي (شكل ٢٤) من المسائل التي قد تستغرق وقتاً وتستهلك جزءا من الدرس كما قد يترتب عليها حدوث بعض من الفوضي والشغب لذا نري أن يتبني المعلمون الذين يدرسون وفق استراتيجية التعلم التعاوني -سالفة الذكر- نظاماً أفضل لجلوس الطلاب يوفر الوقت ولا يترتب عليه حدوث فوضي وشغب يذكر، ويسمي هذا النظام الدوار المتحرك(٤١) Swing-Seating Arrangement وفيه ترتب الطاولات والمقاعد علي هيئة أجنحة في أثناء مرحلتي التهيئة الحافزة وتوضيح المهام التعاونية، وبكل جناح أربعة طلاب (شكل ٢٥ «أ») وعند بدء مرحلة عمل المجموعات والتفقد والتدخل يحرك الطلاب الذين يجلسون في طرف الجناح مقاعدهم لتكوين مجموعات رباعية كما يظهر في الشكل (٢٥ «ب»).

وأياً كان تنظيم الجلوس المأخوذ به أثناء ممارسة الطلاب لمهام التعلم التعاونية فإنه يتعين علي أفراد المجموعة الواحدة أن يجلسوا علي مقربة كافية من بعضهم حتي يتمكنوا من تبادل الأفكار ومصادر التعلم والمواد والأدوات والأجهزة والحفاظ علي التواصل البصري مع بعضهم والتحدث بهدوء فيما بينهم بدون إزعاج للمجموعات الأخري. كما يجب أن تكون المجموعات متباعدة عن بعضها بشكل كافٍ حتي لا تشوش علي تعلم بعضها البعض وأخيراً يجب أن يسمح نظام الجلوس لكل من المعلم والطلاب بسهولة الحركة والانتقال داخل الصف(٤٢).

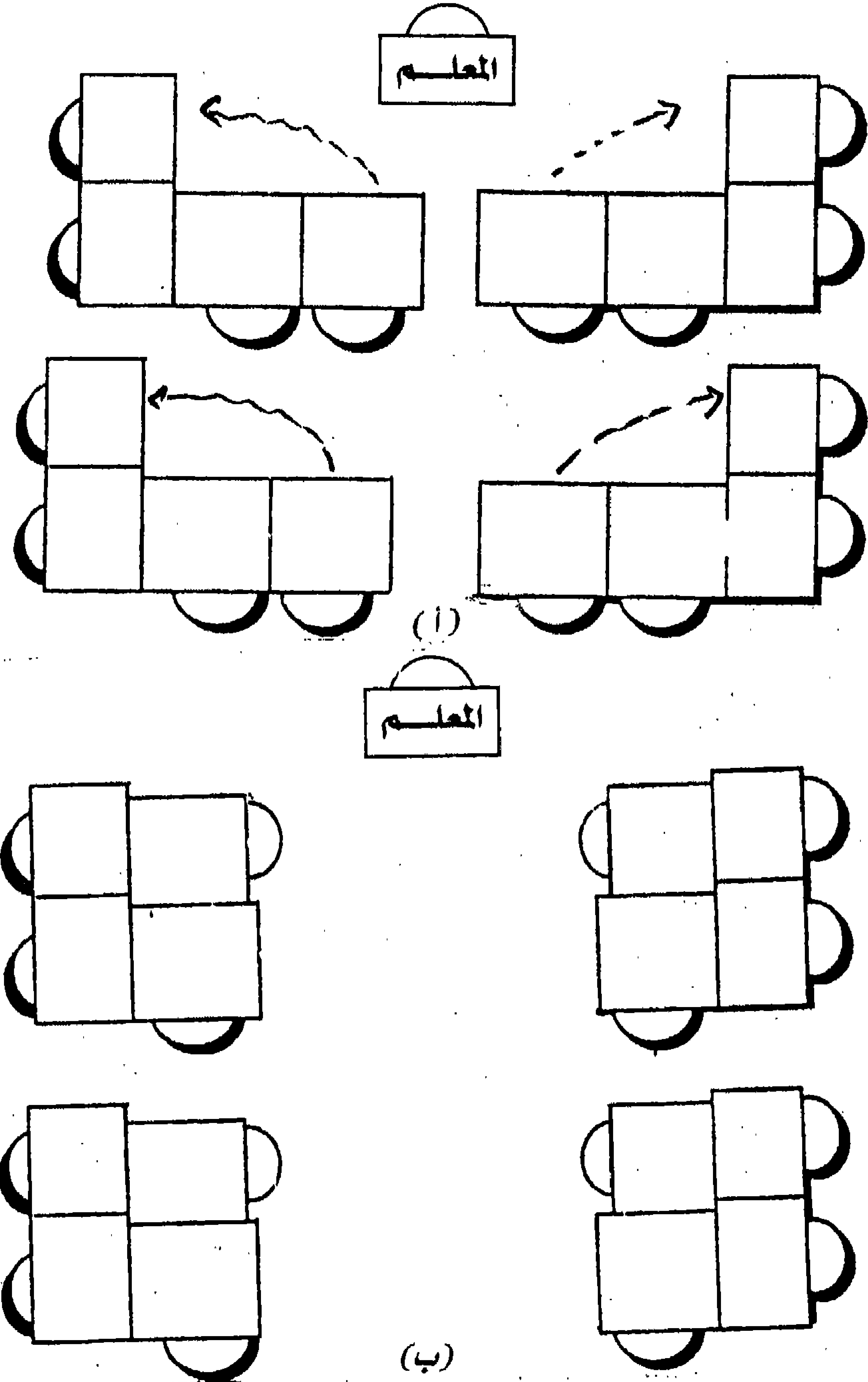
وجدير بالذكر أن المعلم الذي يجلس طلابه وفق نظام الجلوس الموضح في (شكل ٢٥ «ب») في أثناء مرحلتي عمل المجموعات والتفقد والتدخل، والمناقشة الصفية يمكن أن يعيد تنظيم جلوس الطلاب وفق الشكل (٢٥ «أ») في أثناء مرحلة ختم الدرس.



كل عنقود أربعة مقاعد



شكل (٢٤) نظام الترتيب العنقودي لجلوس الطلاب [٤٠]



شكل (٢٥) النظام الدوار المتحرك لجلوس الطلاب

تنفيذ الدروس :

كما سبق إيضاحه ، يتم تنفيذ الدروس باستراتيجية التعلم التعاوني من خلال ست مراحل : الأولي : مرحلة التهيئة الحافزة، الثانية : مرحلة توضيح المهام التعاونية ، الثالثة : المرحلة الانتقالية ، الرابعة : مرحلة عمل المجموعات والتفقد والتدخل، الخامسة : مرحلة المناقشة الصفية ، السادسة : مرحلة ختم الدرس.

وسنعرض فيما يلي لهذه المراحل الست وكيفية تنفيذها بشئ من التفصيل :

المرحلة الأولي لتنفيذ الدرس : مرحلة التهيئة الحافزة (*):

وفيها يتم تركيز انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس الجديد وإثارة دافعيتهم لتعلمه من خلال توظيف عدة أساليب منها: (أ) ذكر عنوان الدرس ، (ب) طرح مشكلة مفتوحة النهاية (لها أكثر من حل)، (جـ) طرح الأسئلة التحفيزية،(د) عرض حدث متناقض ، (هـ) إجراء بيان عملي، والتي سبق تناولها ضمن توضيحنا لمرحلة الافتتاح عند التدريس باستراتيجية المحاضرة - المناقشة.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار الخاص بدرس : قياس محيط الدائرة سالف الذكر يتبين لنا أن المعلم «محمد» قد ركز انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس وأثار دافعيتهم لتعلمه من خلال ذكر عنوان الدرس وكتابته علي السبورة ومن خلال طرح مشكلة مفتوحة النهاية تتعلق بحساب طول ورق لف علبة دائرية.

المرحلة الثانية لتنفيذ الدرس : مرحلة توضيح المهام التعاونية (٤٣) :

وفيها يتولي المعلم شرح المهمة(**) المطلوب من أفراد كل مجموعة إنجازها

(*) قد تسبق هذه المرحلة مرحلة أخري هي مرحلة مراجعة الواجب المنزلي في حالة وجوده. وفيها يقوم أفراد كل مجموعة تعاونية بمناقشة حلول أنشطة هذا الواجب أو أسئلته مع بعضهم ويتركز دور المعلم علي تقديم الإرشاد والتوجيه للمجموعات متي كان ذلك ضرورياً.

(**) قد يستعاض عن هذا الشرح بتوزيع أوراق مكتوبة توضح المهمة أو قد يصاحب هذا الشرح كتابة مضمونه علي السبورة.

والإجراءات التي يتعين عليهم اتباعها لإنجازها والأدوات والمواد والأجهزة ومصادر التعلم التي قد يحتاجونها لذلك. وقد يستعين بضرب الأمثلة أو إجراء العروض العملية لتبيان المطلوب منهم إنجازه إذا استشعر بصعوبة فهم الطلاب للمهمة.

ويتم في هذه المرحلة أيضا مراجعة متطلبات التعلم المسبقة لديهم وكذلك إحاطتهم بالمعايير التي يتم في ضوئها الحكم علي أدائهم للمهمة الواحدة هل نجحوا في آدائها أم لا ؟ وما المكافأة التي ينتظرها أفراد كل مجموعة في حالة نجاحهم في أداء المهمة.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار الخاص بالدرس المشار إليه نجد أن المعلم «محمد» قد شرح المهمتين المطلوب إنجازهما، وأشار للمواد والأدوات والمصادر المستخدمة في ذلك، وراجع معهم متطلبات التعلم المسبقة ذات العلاقة بانجاز المهمتين. وأوضح معيار النجاح في أداء المهمة وحدد المكافأة المنتظر حصول الطلاب عليها في حال نجاحهم في أداء المهمتين.

المرحلة الثالثة لتنفيذ الدرس : المرحلة الانتقالية (٤٤) :

وهي مرحلة يتم فيها تهيئة الطلاب لبدء ممارسة المهام التعاونية من خلال العمل التعاوني وتوزيع المواد والأجهزة ومصادر التعلم المخطط لها سلفاً عليهم. وتنضوي هذه المرحلة علي عدة إجراءات لعل من أبرزها مايلي :

١- توجيه الطلاب إلي أن ينتقل كل منهم بهدوء إلي مكان جلوس مجموعته في الصف مع الالتزام بنظام الجلوس المحدد لكل مجموعة مثل نظام الترتيب العنقودي سالف الذكر -شكل ٢٤- أو أن يعدلوا جلستهم وفق النظام الدوار المتحرك (شكل ٢٥) المشار إليه سلفاً.

٢- توجيه طلاب كل مجموعة إلي توزيع الأدوار بين أفرادها (القائد ، المقرر ، المراقب ... الخ).

٣- تذكير الطلاب بقواعد العمل التعاوني(★) والتي من أبرزها :

أ - كل فرد في المجموعة يعمل ولا يعتمد علي بقية زملائه في إنجاز العمل.

ب- لا يكتم أحدٌ علماً عن غيره.

جـ- يتبادل أعضاء المجموعة الأفكار والآراء.

د- عند اختلاف الآراء بين أعضاء المجموعة عليهم حل اختلافهم بهدوء من خلال التفاوض.

هـ- بقاء كل فرد في مجموعته وعدم الانتقال للعمل في مجموعة أخري .

و - التحدث معاً بأصوات هادئة وأن يستأذن أعضاء المجموعة بعضهم بعضاً أثناء الحديث معاً وأن يصغوا جيداً عندما يتحدث أحدهم.

ز - إذا صادف أعضاء المجموعة صعوبة في أداء المهمة عليهم بذل الجهد معاً لحلها ويكون طلب المساعدة من المعلم في أضيق الحدود الممكنة.

٤- توزيع المواد والأدوات والأجهزة ومصادر التعلم علي المجموعات بمعاونة مقرري كل مجموعة وتوضيح كيفية استخدامها إن تطلب الأمر ذلك.

٥- تذكير الطلاب بالمهمة أو قائمة المهام المطلوب منهم إنجازها المكتوبة علي السبورة أو غيرها من أدوات العرض والتنبيه عليهم بالرجوع إليها من حين لآخر في أثناء العمل التعاوني.

وبالنظر للسيناريو والحوار سالف الذكر نجد أن المعلم «محمد» قد نفذ هذه المرحلة متبعاً للإجراءات الخمس آنفة الذكر.

المرحلة الرابعة لتنفيذ الدرس : مرحلة عمل المجموعات والتفقد والتدخل (٤٥) :

في هذه المرحلة تبدأ كل مجموعة أداء المهمة أو المهام التعاونية المحددة سلفاً. وينصب دور المعلم في تلك المرحلة علي تفقد أداء المجموعات من خلال المرور الدوري عليها والتدخل متي اقتضت الضرورة ذلك.

(★) يفضل كتابة هذه التعليمات علي لوحة تعلق علي جدار مقدمة الفصل إن أمكن.

وتنضوي عملية التفقد علي قيام المعلم بملاحظة مدققة وواعية لعدة جوانب تتعلق بهذا الأداء من أبرزها : مناسبة طريقة جلوس أفراد كل مجموعة بما يحقق عنصر التفاعل وجها لوجه، درجة فهمهم للمطلوب عمله لإنجاز المهام، صحة ذلك الأداء وما قد يرتبط به من أخطاء، تعاونهم مع بعضهم لإنجاز الأداء بحيث يشارك كل فرد في الإنجاز وفي تقديم العون والمساعدة والدعم لغيره وبإحساس كامل بالمسئولية عن نجاح مجموعته ، سلوكيات الفوضي/الشغب المؤثرة علي عمل المجموعات - إن وجدت.

وتجئ عملية التدخل كخطوة لاحقة لعملية التفقد وغير سابقة لها ؛ إذ لا ينبغي أن يدخل المعلم في عمل المجموعات كيفما اتفق (عمال علي بطال) وإنما يكون تدخله بناء علي ما تسفر عنه تلك الملاحظة. كما أن عليه ألا يتسرع في التدخل من بداية عمل المجموعات ذلك لأن العمل التعاوني قد يحتاج في أوله إلي بعض الوقت لينضبط بذاته. ومن ثم قد لا ينصح بتدخل المعلم خلال الخمس دقائق الأولي من عمل المجموعات إلا عند الضرورة القصوي وليكن مثلاً عند انفلات النظام بالصف بشكل يعوق ذلك العمل. أما الحالات التي تتطلب تدخل المعلم فيما بعد فمن أهمها : لفت نظر الطلاب لتصحيح طريقة جلوسهم بحيث يتم التفاعل فيما بينهم وجها لوجه، تشجيع أفراد المجموعة بالكلمات المناسبة لمواصلة العمل، تقديم الإرشادات أو التوجيهات والتلميحات التي تساعد علي إنجاز العمل بكفاءة، لفت نظر المجموعات التي لا يشارك بعض أفرادها في العمل أو التي يستأثر أحد أفرادها بالعمل وحده إلي ضرورة مشاركة الجميع في العمل بشكل يعكس الاعتماد الايجابي المتبادل فيما بينهم، مساعدة أفراد المجموعة علي حل الخلافات فيما بينهم، إلزام المجموعات بالعمل في هدوء دون ضجيج، مساعدة أفراد المجموعة علي تصحيح أخطائهم.

وغني عن البيان أن تدخل المعلم قد يتم مع مجموعة بعينها وقد يتطلب الأمر أن يكون هذا التدخل مع المجموعات كلها كأن يلفت نظر المجموعات إلي خطأ عام

في الأداء أو إلي ملاحظة أداء مجموعة بعينها لكون الأداء نموذجي. وعامة ينصح أن يكون تدخل المعلم في أثناء الممارسة التعاونية في أقل صورة ممكنة.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار الخاص بدرس قياس محيط الدائرة، نجد أن المعلم «محمد» كان ينتقل مابين المجموعات ويلاحظ أداء كل مجموعة ويقدم عند اللزوم الإرشادات والتوجيهات والدعم والمساندة والتشجيع اللازمة لنجاح العمل التعاوني.

المرحلة الخامسة لتنفيذ الدرس : مرحلة المناقشة الصفية :

وفيها تعرض كل مجموعة -عن طريق مقررها- ما توصلت إليه من أفكار أو حلول أو نتائج تتعلق بالمهام المكلفة بإنجازها(*) علي جميع الطلاب بالصف ويتم تسجيل نبذة عن تلك الأفكار أو الحلول أو النتائج علي السبورة أو علي غيرها من أدوات العرض. ويتم مناقشتها والتحاور بشأنها من قبل الجميع في الصف، كما يتم في هذه المرحلة تصحيح أخطاء التعلم لدي الطلاب من قبل المعلم إن وجدت. كما يتم مناقشة أي صعوبات أو مشكلات صادفتها المجموعات فى أثناء انجاز المهام.

ويمكن أن يتم تعديل نظام جلوس الطلاب عند بدء هذه المرحلة(**) لتأخذ تنظيم حرف U (شكل ١٢) ، أو تنظيم الدائرة شكل (١٣) ، أو النظام الدوار المتحرك (شكل ٢٥ «أ»).

(*) يمكن أيضا أن تتقدم كل مجموعة بتقرير مكتوب يشمل الأفكار أو الحلول أو النتائج التي توصلت إليها.

(**) يمكن أن يستمر هذا النظام أيضا في المرحلة التالية : ختم الدرس.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار سالف الذكر نجد أن المعلم «محمد» قد نفذ هذه المرحلة من خلال قيام المجموعات بطرح أفكارهم وحلولهم حول المهمتين وإجراء مناقشات صفية حولها.

المرحلة السادسة لتنفيذ الدرس : مرحلة ختم الدرس :

ويتم فيها تلخيص الدرس بصورة مشابهة لتلك التي تم تناولها في استراتيجية المحاضرة-المناقشة سالفة الذكر كما يتم فيها تعيين مهام الواجب المنزلي -إن وجدت. يعقب ذلك منح المكافآت للمجموعات التي أنجزت المهام وفق معايير النجاح في أدائها، وأخيراً يتم توديع الطلاب بالعبارات المناسبة.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار الخاص بالدرس المشار إليه نجد أن المعلم «محمد» قد ختم الدرس بعرض ملخص للأفكار والحلول التي توصل إليها الطلاب من خلال مرحلة المناقشة الصفية ثم طرح علي الطلاب الواجب المنزلي في شكل مشكلة تتعلق بحساب طول ورقة لف علبة دائرية القاعدة وأخيرا منح المكافأة لمجموعتي «ابن الهيثم» و«البيرونى» وودع طلابه علي أمل اللقاء بهم في الدرس القادم.

ادارة الصف :

تتم عملية إدارة الصف في أثناء التدريس باستراتيجية التعلم التعاوني من خلال توظيف معظم الأساليب المتبعة في إدارة الصف في أثناء التدريس باستراتيجية التدريس المباشر التي أشرنا سلفاً. يضاف إليها أساليب أخري تم تضمينها داخل كل مرحلة من مراحل تنفيذ استراتيجية التعلم التعاوني.

التقويم :

نظراً لأن استراتيجية التعلم التعاوني -سالفة الذكر، يمكن أن تحقق العديد من نتاجات التعلم لدي الطلاب ومن أبرزها :

١- تنمية التحصيل الدراسي للمعلومات والمهارات.
٢- تنمية المهارات التعاونية.
٣- تنمية أنواع التفكير (حل المشكلات، الناقد، الإبداعي ...الخ).
٤- تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو المادة.

لذا فإن تقويم كفاءة التدريس بتلك الاستراتيجية يتم عادة من خلال تطبيق الأساليب والاختبارات والمقاييس التي تقيس تلك النتاجات[٤٦].

إلا أننا سوف نقتصر هنا على قياس تحصيل الطلاب للمعلومات والمهارات ومن ثم تقدير الدرجات باعتبار ذلك هو الأكثر شيوعاً في تقويم التعلم بتلك الاستراتيجية في نظم التعليم العربية.

ويتم قياس هذا التحصيل من خلال تطبيق الاختبارات (الكتابية، الشفوية، اختبارات الأداء ... الخ) بشكل دوري وليكن كل أسبوعين مثلاً. ويوجد عدة بدائل لتطبيق الاختبارات علي أفراد المجموعة التعاونية لعل من أبرزها :

١- **تطبيق الاختبار بشكل فردي** : فيجيب كل طالب في المجموعة علي الاختبار بشكل مستقل عن بقية أفراد مجموعته مثلما هو الحاصل في تطبيق الاختبارات في مدارسنا وجامعاتنا حالياً.

٢- **تطبيق الاختبار بشكل تعاوني** : بحيث يجيب أفراد المجموعة معا علي الاختبار من خلال التشاور مع بعضهم أو من خلال تقسيم أسئلة الاختبار بينهم أو من خلال تدوير الأسئلة فيما بينهم ؛ حيث يوزع المعلم أوراق الاختبار علي أفراد المجموعة، ويجيب كل طالب علي سؤال مختلف وتدور الأوراق بحيث يجيب كل طالب علي كل الأسئلة ولكن في أوراق إجابة مختلفة. ويضع الطالب اسمه علي الورقة التي يجيب فيها عن آخر سؤال متبق في أسئلة الاختبار[★][٤٧].

(★) يمكن عند تصحيح أوراق الإجابة أن يحصل كل طالب علي درجة الورقة المسجل عليها اسمه.

٣- تطبيق الاختبار بشكل فردي أولاً ثم إعادة تطبيقه بشكل تعاوني.

وتوجد عدة اختيارات لتقدير الدرجات/العلامات بالنسبة للاختبار الواحد :

(أ) ففي حالة تطبيق الاختبار بشكل فردي يمكن الأخذ بأحد الاختيارات التالية :

- يمنح كل طالب -في المجموعة التعاونية التي ينتمي إليها- درجات إضافية إذا وصل كل منهم إلي مستوي الأداء المطلوب (ليكن ٨٠٪ من الدرجة الكلية) بحسب معايير معنية ويعرض جدول (١٠) مثالاً يوضح كيفية منح هذه الدرجات الإضافية لأفراد إحدي المجموعات في اختيار درجته النهائية ١٠٠ درجة/علامة.

شكل (١٠) توضيح لكيفية منح الدرجات الإضافية لأفراد مجموعة تعاونية

معايير منح الدرجات الإضافية	أفراد المجموعة	الدرجة في الاختبار	الدرجة بعد الإضافة
- ١٥ درجة لمن يحصل علي درجة ١٠٠ في الاختبار.	علي	١٠٠	١١٥
- ١٠ درجات لمن يحصل علي درجة ٩٠- ٩٩	أحمد	٩٠	١٠٠
- ٥ درجات لمن يحصل علي درجة ٨٠ - ٨٩	جمال	٨٥	٩٠
	محمد	٨٦	٩١

وبالنظر للجدول المشار إليه نلاحظ أن جميع أفراد المجموعة قد حصلوا علي أعلي من (٨٠٪) من الدرجة في الاختبار أي تجاوزوا مستوي الأداء المطلوب ومن ثم استحقوا جميعاً منح درجات إضافية لهم وفق المعايير

المذكورة في الجدول. فمثلاً الطالب الذي حصل علي الدرجة النهائية هي (١٠٠) وحيث أن من يحصل علي درجة (١٠٠) طبقاً لهذه المعايير يستحق منحه ١٥ درجة إضافية. لذا أصبحت درجته (١١٥)درجة.

- تعطي درجة موحدة لجميع أفراد المجموعة وهي إما الدرجة التي تمثل متوسط درجات أفراد المجموعة جميعاً في الاختبار، ففي حالة المجموعة المشار إليها في الجدول (١٠) تكون درجة كل فرد (٩٠,٢٥) درجة، أو تمثل درجة أقل فرد في المجموعة، وهي ٨٥ درجة باعتبار أن أقل درجة هي درجة الطالب «جمال».

(ب) في حالة تطبيق الاختبار بشكل تعاوني تكون درجة الفرد الواحد هي الدرجة نفسها التي حصلت المجموعة عليها بالفعل في الاختبار فإذا كانت تلك الدرجة عند مستوي الأداء المطلوب (ليكن ٨٠٪ من الدرجة الكلية) أو أعلي منه يمنحوا جميعاً درجات إضافية متساوية بحسب معايير منح الدرجات الإضافية التي يحددها المعلم.

(جـ) إذا طبق علي أفراد المجموعة الاختبار بشكل فردي وتعاوني (أو العكس) تحتسب درجة الفرد الواحد بحيث تمثل متوسط درجته في الاختبار الفردي ودرجة الاختبار التعاوني. فإذا كان متوسط تلك الدرجة عند مستوي الأداء المطلوب أو أعلي منه يمنح الطالب درجات إضافية بحسب معايير منح الدرجات الإضافية التي يحددها المعلم.

متي نختار استراتيجية التعلم التعاوني؟

نقترح اختيار هذه الاستراتيجية متي توافرت معظم أو كل الظروف التالية :

١ - إذا كان المعلم يسعي لتحقيق العديد من الأهداف التعليمية معاً بشكل متزامن والمتعلقة بالجانب المعرفي والمهاري والوجداني والاجتماعي أو يسعي لتحقيق أهداف تتعلق بالتحصيل المعرفي والمهاري وبتنمية المهارات التعاونية.

٢- إذا كان عدد الطلاب في الصف معقولاً ، لا يزيد عن ٢٥ طالباً تقريباً.

٣- إذا كان هنالك تنوع في المستوي التحصيلي للطلاب فيكون بينهم المتفوق والمتوسط والمنخفض تحصيلياً.

٤- إذا كان المطلوب تدريسه كمية محدودة من المعلومات أو عدداً محدوداً من المهارات الأكاديمية ولا يكون عنصر الوقت ضاغطاً علي المعلم.

٥- إذا كان لدي الطلاب القدرة علي الانضباط الذاتي وادارة التعلم بأنفسهم والالتزام في العمل.

٦- إذا توافرت غرفة صف متسعة وبها طاولات ومقاعد قابلة للحركة.

٧- وجود جدول دراسي مرن يسمح بامتداد تدريس الموضوع الواحد في أكثر من حصة متتالية.

٨- إذا كان المعلم متمكننا من تنفيذ تلك الاستراتيجية ومفضلاً لها.

متي لا نختار استراتيجية التعلم التعاوني؟

نقترح عدم اختيار هذه الاستراتيجية في الحالات التالية :

١- إذا لم يكن قد تم تهيئة الطلاب(*) بشكل كافٍ للتعلم بها.

٢- إذا كان عدد طلاب الصف كبيراً - يزيد عن ٢٥ طالباً- ويصعب توفير معلمين معاونين لمعلم الصف.

٣- إذا كان المستوي التحصيلي للطلاب متقارباً.

٤- إذا كان المطلوب تدريسه كمية كبيرة من المعلومات أو عدداً كبيراً من المهارات في الدرس الواحد.

(*) سبق لنا الإشارة إلي كيفية تهيئة الطلاب للتعلم بتلك الاستراتيجية.

٥- إذا كانت غرف الصف ضيقة وطاولات ومقاعد الطلاب ثابتة.

٦- عدم توافر مواد وأدوات وأجهزة ومصادر تعلم تكفي كي تمارس كل مجموعة مهام التعلم بنجاح.

٧- عدم مرونة جدول الدروس والحصص.

إطار التعلم الإثرائي [٥] :

استراتيجيات أخري لتنفيذ التعلم التعاوني

يوجد عدة استراتيجيات تدريسية يتم من خلالها تنفيذ التعلم التعاوني داخل الصف الدراسي (*) خلاف تلك التي تم عرضها سلفاً، وتختلف تلك الاستراتيجيات نوعاً ما في إجراءات تطبيقها في الصف الدراسي إلا أنها تتفق علي تقسيم طلاب الصف إلي مجموعات متعاونة يتبادل أفراد كل مجموعة الأفكار والمعلومات والعمل فيما بينهم لانجاز أو تحقيق مهمة أو أهدافاً معينة.

وسنعرض فيما يلي لأبرز تلك الاستراتيجيات بشئ من الإيجاز :

الاستراتيجية الأولي : استراتيجية فرق التحصيل الطلابية (٤٨) :

Student Teams - Achievement Division (STAD):

يتم تقسيم الطلاب وفق مستوياتهم التحصيلية إلي ثلاث فئات (متفوق- متوسط- ضعيف) ثم يتم تكوين المجموعات بحيث تشمل كل مجموعة علي فرد من كل فئة ، وفي حالة زيادة عدد الطلاب المتوسطين يمكن إضافة طالب أو إثنين لكل مجموعة، ويتم تنفيذ هذه الطريقة في ضوء الخطوات التالية :

١- يُقسم طلاب الفصل إلي فرق تعلم تعاونية، بحيث يتكون كل فريق من (٤-٥) طلاب مختلفين في قدراتهم ومستوياتهم التحصيلية (مجموعات غير متجانسة).

٢- يقوم المعلم بتقديم محتوي الدرس الجديد (المادة العلمية) للطلاب عن طريق المحاضرة أو المناقشة، ثم يقوم أعضاء كل مجموعة من المجموعات التعاونية بتعلم هذا المحتوي، وهذا يستلزم تعاوناً بين أفراد المجموعة الواحدة بحيث يعملوا معاً حتي يتمكنوا من إتقان هذا المحتوي.

(*) يطلق عليها أيضا طرق/نماذج/أساليب/أنماط التعلم التعاوني.

٣- يتم إعلام الطلاب بعدم إنهاء تعلمهم للمحتوي حتي يتأكدوا من أن بقية زملائهم في المجموعة تمكنوا من فهم المحتوي.

٤- يؤدي الطلاب اختبارات فيما تعلموه، ويكون الأداء علي الاختبارات بطريقة فردية.

٥- تجمع الدرجات علي الاختبارات المتالية التي تأخذها المجموعات وتحدد درجة كل مجموعة من قبل المعلم.

٦- يتحدد مقدار إسهام كل طالب من خلال مقدار زيادة درجته في الاختبار عن درجته في الاختبار السابق.

٧- يتم الإعلان أسبوعياً عن الفرق التي تحصل علي أعلي الدرجات.

الاستراتيجية الثانية : استراتيجية التعلم التكاملي التعاوني(*) Jigsaw :

ويتم تنفيذ هذه الاستراتيجية وفقاً للخطوات التالية(٤٩):

١- يتم تقسيم الطلاب إلي مجموعات كل مجموعة تتكون من ستة أعضاء.

٢- يقسم المحتوي أو المادة التعليمية المراد تعلمها إلي خمسة أجزاء.

٣- يقوم كل طالب من أعضاء المجموعة بتعلم جزء واحد من أجزاء المحتوي أو المادة المراد تعلمها فيما عدا طالبين يشتركان في جزء واحد فقط.

٤- يكلف كل فرد من أفراد المجموعة بشرح الجزء المخصص له لباقي مجموعته، وبذلك يتعاون أفراد المجموعة الواحدة في شرح الدرس فيما بينهم.

٥- يمكن أن يتقابل الطلاب في المجموعات المختلفة من الذين درسوا أجزاء متشابهة

(*) تعرف أيضا في الأدبيات العربية بمسميات أخري هي : طريقة أرونسون الدوري Jigsaw Method for Aronson ، طريقة جيجسو، طريقة الصور المقطوعة، الفرق المتشاركة، الترتيب المتشابك.

في مجموعات تسمي «مجموعات خبرة» Expert Groups لتبادل المعلومات ومناقشة الأجزاء التي تعلموها، ثم يعود الطلاب بعد ذلك إلي مجموعاتهم ويتبادلون في تدريس الأجزاء التي درسوها لبقية أفراد المجموعة، وبذلك يحدث التعاون بين أفراد المجموعة الواحدة، وقد يمتد التعاون إلي مابين المجموعات أيضاً.

٦- يقوم بعد ذلك أعضاء المجموعة بكتابة تقرير الفريق Team Report عما تعلموه.

٧- يتم تقييم الطلاب فردياً باستخدام اختبارات فردية تغطي كل أجزاء المحتوي أو التي تم تعلمها، ويرتب الطلاب وفقاً لدرجاتهم في الاختبار.

الاستراتيجية الثالثة: استراتيجية الإستقصاء التعاوني (*):

ويتم التدريس بتلك الاستراتيجية وفق الخطوات التالية (٥٠):

١- *اختيار الموضوع* : يختار الطلاب موضوعات فرعية خاصة داخل حدود مشكلة عامة التي يحددها عادة المعلم، ويتم تنظيم الطلاب في مجموعات موجهة للعمل في مهمة تتكون من (٢-٦) طلاب، وتكون هذه المجموعات غير متجانسة في المستوي التحصيلي.

٢- *التخطيط التعاوني* : يقوم كل من الطلاب والمعلم بالتخطيط التعاوني Cooperative Planning لمهام التعلم والأهداف الملائمة للموضوعات الفرعية الخاصة بالمشكلة المختارة في الخطوة الأولي.

٣- *التنفيذ* : يقوم الطلاب بتنفيذ الخطط التعاونية التي حددت بحيث يشتمل التعلم علي أنشطة ومهارات مختلفة ومتعددة، ويوجه الطلاب إلي أنواع

(*) تعرف أيضاً في الأدبيات العربية بنموذج الاستقصاء الجماعي، نموذج شاران (نسبة إلي مطور ذلك النموذج S. Sharan)، طريقة البحث الجماعي Group Investigation Method.

مختلفة من مصادر التعلم داخل المدرسة وخارجها ويتتبع المعلم تقدم كل مجموعة عن كثب، ويقدم المساعدة لها حين تحتاجها.

٤- *تحليل النتائج واعداد التقرير* : يقوم الطلاب بتحليل البيانات والمعلومات التي حصلوا عليها في الخطوة الثالثة وتقويمها ، ويعملون علي كيفية تلخيصها بأسلوب شيق في صورة تقرير حتي يمكن عرضها في الفصل.

٥- عرض *التقرير* : تعطي الفرصة لبعض أو كل المجموعات لعرض التقارير كي يتعرف زملاء الفصل علي عمل كل مجموعة، ويقوم المعلم بتقويم عرض المجموعات.

٦- التقويم : يقوم الطلاب والمعلمون إسهام كل مجموعة في عمل الصف ككل، ويمكن أن يضم التقويم تقويم الطلاب من خلال تطبيق اختبارات فردية أو تعاونية أو كليهما معاً.

الاستراتيجية الرابعة: استراتيجية التعلم معا (*) Learning Together :

تعتمد هذه الاستراتيجية علي أن مفهوم التعلم التعاوني هو مشاركة متبادلة بمعني أن الأهداف والمهام المتبعة لتحقيقها في هذا النوع من التعلم يشارك فيها جميع الأفراد قبل البدء في تعلم المهمة ويتحمل الطلاب المسئولية في جمع المعلومات وتحديد المهم وغير المهم منها بالنسبة لما يقومون بتعلمه. ويتم تنفيذ تلك الاستراتيجية من خلال الخطوات التالية (٥١):

أ - تكوين مجموعات من طلاب الصف بحيث تتكون كل مجموعة من (٤-٥) تلاميذ غير متجانسين في التحصيل.

ب- يعمل أفراد كل مجموعة معا لإنجاز عمل واحد.

جـ- تتم مكافأة المجموعة ككل بناء علي كيفية العمل معاً بصورة أفضل وتعاونهم

(*) تسمي أيضاً استراتيجية التعلم بالمشاركة.

الجماعي وكيفية إنجاز وتحقيق هدف ومهمة المجموعة.

د - يقوم الطلاب بعد الانتهاء من تعلمهم بأداء الاختبارات بطريقة فردية.

الاستراتيجية الخامسة : استراتيجية فكر- زواج- مشارك :

Think - Pair - Share :

تستخدم هذه الاستراتيجية عقب قيام المعلم بشرح/عرض معلومات أو مهارات للطلاب وتنضوي تلك الاستراتيجية علي الخطوات التالية (٥٢):

الخطوة الأولي : التفكر Thinking : يطرح المعلم سؤالا أو مسألة ترتبط بما تم شرحه أو عرضه من معلومات/مهارات ويطلب منهم أن يقضوا دقيقة يفكر كل منهم في السؤال بمفرده ويمنع الحديث والتجول في الصف في وقت التفكير.

الخطوة الثانية : المزاوجة Pairing : يلي ذلك أن يطلب المعلم من الطلاب أن ينقسموا إلي أزواج ويتناقشوا فيما بينهم ويفكروا معاً في السؤال المطروح. وتستغرق هذه الخطوة نحو ٥ دقائق.

الخطوة الثالثة : المشاركة Sharing : ويطلب المعلم -في هذه الخطوة الأخيرة- من الأزواج الواحد تلو الآخر أن يعرضوا ما توصلوا إليه من حلول وأفكار حول السؤال المطروح وقد يكتفي بربع الأزواج أو نصفهم تبعاً للوقت المتاح.

الاستراتيجية السادسة: استراتيجية التعلم التعاونى الإتقانى (٥٣):

طورت هذه الاستراتيجية بناء علي فكرة الدمج ما بين التعلم التعاوني والتعلم الإتقاني الذي سبق لنا الإشارة إليهما من قبل. ومن ثم فهي تجمع مابين مزايا هذين النوعين من التعلم ولذا فهي تعد من استراتيجيات التدريس الفعالة التي نوصي بها

فضلاً عن كونها تؤكد علي قيمتي التعاون والإتقان التي ينادي بها ديننا الإسلامي الحنيف.

وتمر عملية التخطيط للتدريس بتلك الاستراتيجية بالعديد من الإجراءات وهي(*):

١- تحليل المحتوي وتنظيمه.

٢- تحديد الأهداف التدريسية (التعليمية).

٣- تحديد متطلبات التعلم القبلية.

٤- تحديد أساليب التعلم التعاوني المناسبة.

٥- تحديد المهام التعليمية.

٦- تحديد وتجهيز الوسائل التعليمية.

٧- تحديد عدد المجموعات وحجمها.

٨- إعداد أدوات التقويم :

أ - تقويم أولي.

ب- تقويم تشخيصي.

أما عملية تنفيذ التدريس بتلك الاستراتيجية فتشمل الإجراءات التالية :

١- تطبيق التقويم الأولي.

٢- تنظيم وإدارة الصف الدراسي :

أ - توزيع الأفراد علي المجموعات.

ب- تنظيم جلوس الأفراد في مجموعات الدراسة.

جـ- تعيين الأدوار في كل مجموعة.

د - الإشارة إلي المهام التعليمية المطلوب انجازها ومعايير النجاح في أدائها.

هـ- ممارسة الطلاب للمهام التعليمية.

(*) سبق لنا توضيح معاني هذه الإجراءات من قبل.

و - مراقبة المعلم للطلاب وتوجيههن والتدخل عند الحاجة.

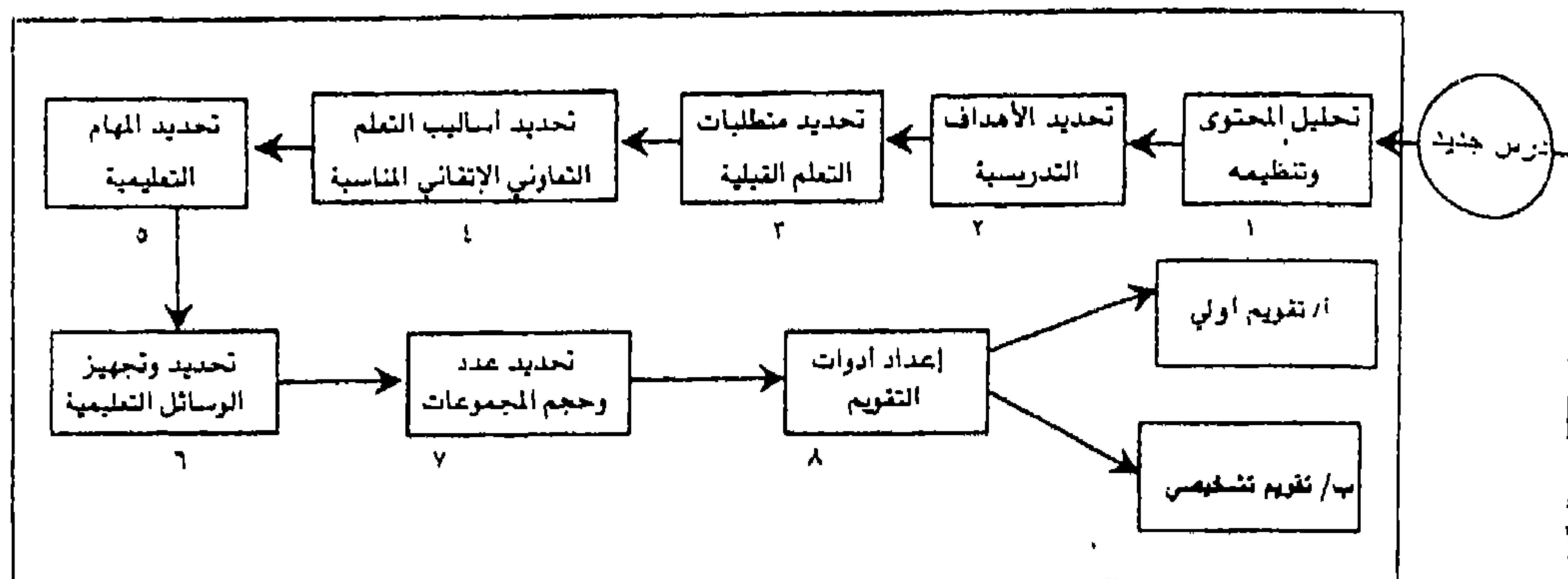
ز - مناقشة جماعية وإغلاق الدرس.

٣- تطبيق التقويم التشخيصي.

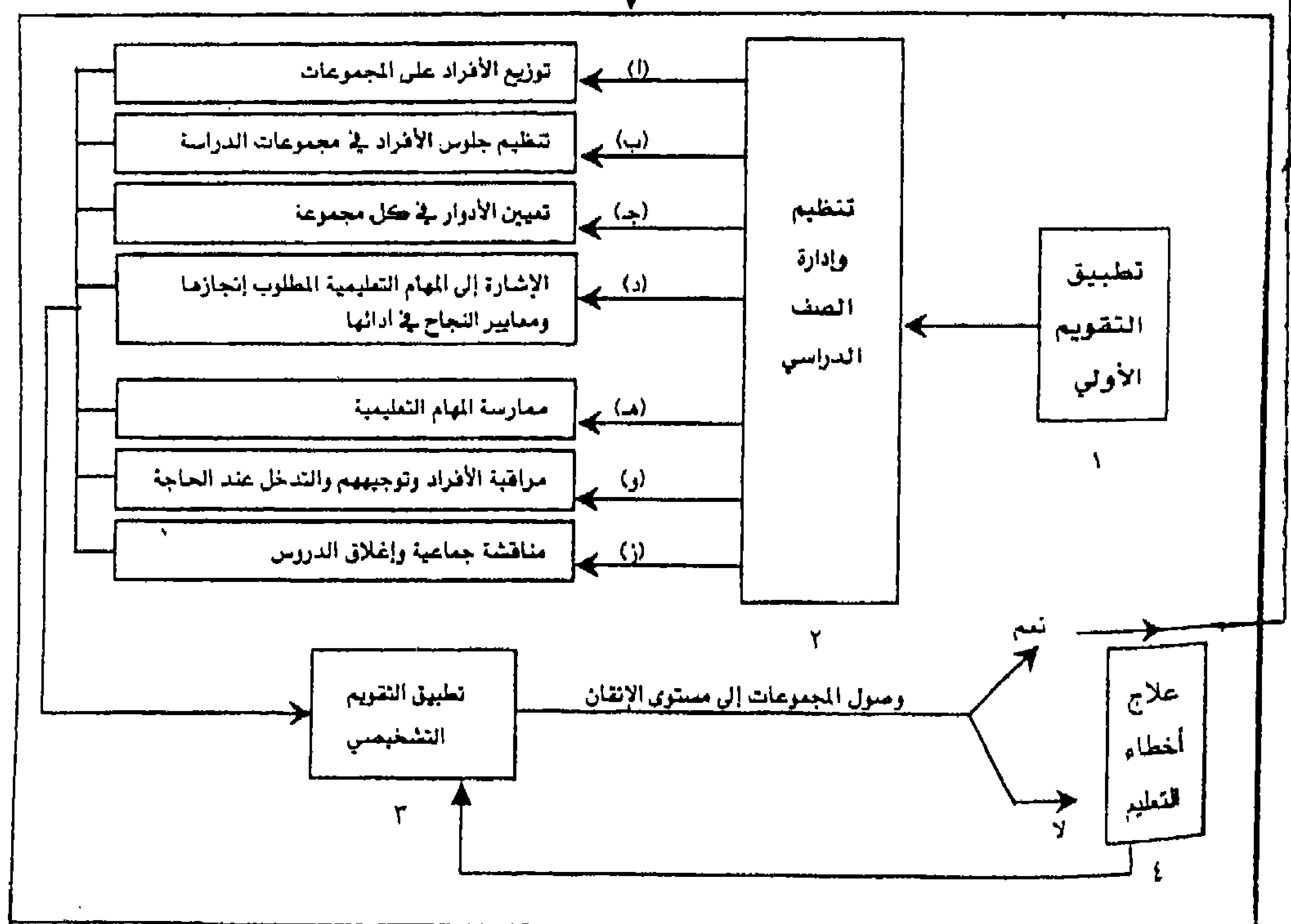
وإذا بلغ الطلاب مستوي الإتقان المطلوب فيتم الانتقال إلي درس جديد. ولكن إذا لم يبلغوا مستوي الإتقان المطلوب (٨٠٪ كحد أدني)، يكون هناك علاج لأخطاء التعلم، ومن ثم يتم تطبيق التقويم التشخيصي مرة أخري، فإذا وصلوا مستوي الإتقان يتم الانتقال لدرس جديد، وهكذا.

ويلخص شكل (٢٦) الإجراءات التخطيطية والتنفيذية لاستراتيجية التعلم التعاونى الإتقانى.

(أ) إجراءات تخطيطية



(ب) إجراءات تنفيذية



شكل (٢٦) إجراءات استراتيجية التعلم التعاوني الإتقاني

أنشطة تعلمية تقويمية :

١ - ما رأيك في مقولة : أن التعلم التنافسى هو أفضل أنواع التعلم؟

٢ - هل يمكن أن يحدث تعلماً تعاونياً بدون وجود اعتماد إيجابى متبادل بين طلاب المجموعة الواحدة ؟ برر إجابتك مدعماً بالأدلة الكافية.

٣ - لماذا تتعدد الأدوار التي يمارسها أفراد المجموعة التعاونية، ولماذا يتم تناوب هذه الأدوار بينهم؟

٤ - لماذا يتحمس كثير من التربويين لتطبيق التعلم التعاوني في مدارسنا وجامعاتنا العربية؟

٥ - ما وجه الشبه والاختلاف بين استراتيجية التعلم التعاوني واستراتيجية التدريس المباشر؟

٦ - ما أسباب احتمال فشل تطبيق استراتيجية التعلم التعاونى في أحد الدروس التي تقوم بتدريسها ؟ كيف تحد من هذه الأسباب؟

٧ - أعد خطة درس يتم تنفيذه باستراتيجية التعلم التعاوني؟

٨ - لماذا يعقد المعلم مناقشة صفية جماعية بعد انتهاء كل مجموعة من إنجاز مهام التعلم التعاونية؟

٩ - ابتكر نظاماً لجلوس الطلاب في دروس التعلم التعاوني يمكن تنفيذه بسهولة ويسر وفي أقل وقت ممكن.

١٠- ما أبرز مبادئ إدارة الصف الذي تطبق فيه استراتيجية التعلم التعاوني؟

١١- ما النظام الأمثل لتقدير درجات الطلاب الذين يتعلمون باستراتيجية التعلم التعاوني في مدارسنا وجامعاتنا ؟

١٢- كيف تقوم أدائك في التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى؟

حواشى استراتيجية التعلم التعاونى ومراجعها

١- للتوسع حول التعلم الفردي وأساليبه أنظر مثلاً :

- توفيق أحمد مرعي ، محمد محمود الحيلة (١٩٩٨) : تفريد التعليم ، عمان: دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1998) : Advanced Cooperative Learning, Edina, Minnesota : Interaction Book Company, pp. 8:1 - 8-12.

٢- للتوسع حول التعلم التنافسي ، راجع مثلا : المرجع السابق ، ص ص ٧:١ - ٣٠:٧

٣- ديفيد جونسون ، روجر جونسون، إديث جونسون هولبك (١٩٩٥) : التعلم التعاونى ، ترجمة مدارس الظهران الأهلية ، الظهران : مؤسسة التركي للنشر والتوزيع ، ص ١:٥.

٤- اعتمدنا في صياغة هذه المقارنة بشكل أساسي علي المصدر التالي :

- يعقوب موسي علي (١٩٩٦) : التعلم التعاوني ودوره في علاج صعوبات تعلم مهارات القراءة لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائى من مرحلة التعليم الأساسي بليبيا ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ، جامعة عين شمس، ص١٨.

٥- انظر:

- ديفيد جونسون وآخرين (١٩٩٥) : مرجع سابق ، ص ص ١:٤ - ١:٥، ص٣٠٩.
- محمد خطاب (١٩٩٠) : التعلم التعاوني داخل الصف وخارجه ، القافلة، المجلد ٣٨ ، عدد ١٠ ، ص٣٨.

٦- ديفيد جونسون وآخرون (١٩٩٥) : مرجع سابق ، ص ٩ : ٣.

٧- المرجع السابق : المقدمة ، ص ٣-٤.

٨- هذه المقولة منسوبة إلي جيمس واطسون الحاصل علي جائزة نوبل ، ومذكورة في : جونسون وآخرين (١٩٩٥) ، ص ٨ :١

٩- مثل هندي مذكور في : جونسون وآخرين (١٩٩٥) : مرجع سابق ، ص ٨-١٣.

١٠- نقلا عن :

- سامية صدقة مداح (٢٠٠١) : فاعلية استخدام التعلم التعاوني ومعمل الرياضيات في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدي تلميذات الصف السادس الابتدائى بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة ، دراسة شبه تجريبية ، رسالة غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القري، مكة المكرمة ، ص٢٧.

١١- المرجع السابق ، ص٢٧

١٢- للإطلاع علي نبذة عن هذه التعريفات أنظر مثلاً :

- مديحة حسن عبد الرحمن (١٩٩٣) : فاعلية استخدام التعلم التعاوني علي تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية للرياضيات ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، المجلد ٢، العدد ٩، ص ص ٥٥٧-٥٥٨.
- علي مرتضي الهاشمي (١٩٩٦) : تجربة في تطبيق التعلم التعاوني في تدريس العلوم ، المعلومات التربوية ، المجلد١، العدد ٤، ص ص ١١-١٢.
- سلطانة قاسم الفالح (٢٠٠٠) : فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني الإتقاني في تنمية التحصيل الدراسي لوحدة الخلية والوراثة والاتجاه نحوها لدي طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية للبنات ، الأقسام الأدبية بالرياض ، ص ص ١٤-١٦.
- سعيد عبد الله لافي (٢٠٠٠) : استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في إكساب المفاهيم البلاغية لطلاب المرحلة الثانوية ، وتنمية اتجاهاتهم نحو مادة البلاغة، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد ٦٣، ص ص٧٢-٧٣، ص ص ٧٥-٧٦.

- محبات أبو عميرة (٢٠٠٠) : تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق ، القاهرة : مكتبة الدار العربية للكتاب ، ص ص ٧٧-٧٨.
- سامية صدقة مداح (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص ص ٢٧-٢٩.

١٣- بتصرف عن:
- ديفيد جونسون وآخرين (١٩٩٥) : مرجع سابق ، ص ص ٤:٩ - ٤:١١.

١٤- اعتمدنا في ذلك علي :
- كوثر حسين كوجك (١٩٩٢) : التعليم التعاوني : استراتيجية تدريس تحقق هدفين ، مجلة الدراسات التربوية ، المجلد ٧ ، ص٢٩ ، ص ص٣٣-٣٤.

١٥- من أمثلة هذه الأدبيات :
- ديفيد جونسون وآخرون (١٩٩٥) : مرجع سابق ص ١:٧ - ١:٨ ، ص٢:١٣، ص ص ٤:١٦ - ٤:١٧.
- كوثر حسين كوجك (١٩٩٢) : مرجع سابق ، ص ص ٢٤-٢٥ ، ص ص ٣٠-٣١.

- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P.(1996): Strategies for Teachers, Teaching Content and Teaching Skills, Boston : Allyn and Bacon, p.280.

١٦- استعنا في ذلك بالمصدر التالي :
- ديفيد جونسون وآخرين (١٩٩٥) : مرجع سابق ، ص ص ٤:١٦ - ٤:١٧.

١٧- المرجع السابق : ص ١:١٨ ، ٤:١٨ ، ص ٥:١

١٨- بتصرف عن :
- المرجع السابق : ص ص ٥ :٢ - ٥ -٦
- سلطانة قاسم الفالح (٢٠٠٠) : مرجع سابق ، ص ص١٨-٢٠

١٩- من أمثلة هذه المراجع والمصادر:

- ديفيد جونسون وآخرون (١٩٩٥) : مرجع سابق ص ص ٥:٨ - ٥:٢١.

٢٠- بتصرف عن : سلطانة قاسم الفالح (٢٠٠٠) : مرجع سابق ، ص٢٠.

٢١- تمت صياغة هذا العنصر اعتماداً علي المصدر التالي بدرجة كبيرة :
- ديفيد جونسون وآخرين (١٩٩٥) : مرجع سابق ، ص ص ١:٦ - ٤١:٦.

٢٢- المرجع السابق : ص ٦ : ١٤

٢٣- نفس المرجع السابق : ص ١٦:٦

24- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. & Holubec, E.J. (1994) : Cooperative Learning in the Classroom, Alexandria, Virginia: Association for Supervison and Curriculm Development, p.6.

٢٥- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مهارات التدريس : رؤية في تنفيذ التدريس ، القاهرة : عالم الكتب ، ص٥٧٥.

٢٦- المرجع السابق : ص ٥٧٩

٢٧- من أمثلة هذه الأدبيات :
- كوثر حسين كوجك (١٩٩٢) : مرجع سابق ، ص ص ٢٢-٢٣
- ابراهيم القاعود (١٩٩٥) : أثر طريقة التعلم التعاوني في التحصيل في الجغرافية ومفهوم الذات لدي طلاب الصف العاشر في الأردن ، مجلة مركز البحوث التربوية (جامعة قطر)، السنة الرابعة ، العدد ٧ ، ص ص ١٣٢-١٣٥.
- مديحة عبد الرحمن (١٩٩٣) : مرجع سابق ، ص ٥٦
- عبد العزيز سعود العمر (٢٠٠١) : أثر استخدام التعلم التعاوني علي تحصيل طلاب العلوم في المرحلة الجامعية ، رسالة الخليج العربي ، السنة ٢٢، العدد ٨، ص ص ١٣-٣٨.
- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : استراتيجيات التدريس والتعلم، القاهرة: دار الفكر العربي، ص ص ١١٤-١١٦.
- سامية صدقة مداح (٢٠٠١) : مرجع سابق ص ص ٤٦ -٤٨

٢٨- المرجع السابق ، ص ص ٦٨ -٦٩.

٢٩- المرجع السابق : ص ص ٧٠ -٧١.

٣٠- اعتمادنا في صياغة هذه المشكلات والصعوبات بشكل كبير علي :
- المرجع السابق : ص ص ٧١ -٧٢
- Cooper, M.M. (1995): Cooperative Learning · An Approach for Large Enrollment Courses. Journal of Chemical Education. Vol.72 (2), pp.162-164.

٣١- بتصرف محدود عن :
- سامية صدقة مداح (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص٧٢

٣٢- ما سوف يقدم عن هذا الدرس لاحقاً مقتبس جزئياً من كل من :
- المرجع السابق ، ص ص ٣٠٦-٣١٠.
- ابراهيم أحمد مسلم (٢٠٠١) : تعليم التفكير ، ص٢، الرياض، مكتبة الشرقي، ص ص ١٦١-١٦٥

٣٣- بتصرف عن :
- سامية صدقة مداح (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص١٩٥

34- Johnson. D.W. & Johnson, R.T. & Holubec, E.J. (1994) : Op.Cit., p.24

٣٥- ديفيد جونسون وآخرون (١٩٩٥) : مرجع سابق ، ص ٢:٧

٣٦- المرجع السابق ، ص ٢ : ٤

٣٧- كوثر حسين كوجك (١٩٩٢) : مرجع سابق ، ص ٢٨

٣٨- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مرجع سابق، ص ٥٢٣ -٥٢٤

٣٩- المرجع السابق : ص ص ٥٣٧ -٥٣٨

٤٠- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص٩٩

٤١- المرجع السابق : ص١٠٠

٤٢- ديفيد جونسون وآخرون (١٩٩٥) : مرجع سابق ، ص ٢ : ٩

٤٣- المرجع السابق : ص ص ٢ :١١ - ٢ : ١٢.

٤٤- أنظر أيضا :

- Eggen, P.D. & Kauchak, D.p. (1996) : Op. Cit., pp. 290-291.

٤٥- استعنا في ذلك بالمصدرين التاليين :

- المرجع السابق : ص ص ٢٩١-٢٩٢
- جونسون وآخرين (١٩٩٥) : مرجع سابق ، ص ص ٢ : ١٨ - ٢ : ٢، ٦: ١١ - ٦ : ١٨

٤٦- للتوسع حول تقويم أداء الطالب في التعلم التعاوني، أنظر :

- المرجع السابق : ص ص ٧ : ١ - ٧ : ١٩

٤٧- كوثر حسين كوجك (١٩٩٢) : مرجع سابق ، ص ص ٢٩-٣٠

٤٨- بتصرف عن :

- سامية صدقة مداح (٢٠٠١) : مرجع سابق ٤٩ - ٥٤

٤٩- بتصرف عن:

- المرجع السابق : ص ٥٢

٥٠- بتصرف عن كل من :

- المرجع السابق : ص ص ٥٣ - ٥٤
- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ص ٩٠ - ٩١

٥١- سامية صدقة مداح (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص٥٥

٥٢- جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ص ٩١ -٩٢

٥٣- أنظر التفاصيل في :

- سلطانة قاسم الفالح (٢٠٠٠) : مرجع سابق ، ص ص ١٠١ -١٠٣

٥

استراتيجية تدريس حل المشكلات
Teaching Problem Solving Strategy

"إن الحياة وهي تكثف علينا المشكلات ... إنما تريد منا ؛ أن نفكر، لا أن نقلق !!"

عبد الله الجفري : كاتب صحفي

فهل نفكر مثل النمل أم نكتفي بأن نقلق؟

مدخل :

يحكى أن عشيرة من النمل كانت تعيش علي ضفاف أحد الأنهار وبدأت تعانّى شظف العيش ، حيث قل غذاؤها أو ندر فكادت أن تموت جوعاً. وعليه قررت أن ترحل إلي الضفة الأخري من النهر بحثاً عن الرزق الوفير من القمح والشعير. إلا أن ثمة عقبة واجهتها وهي : ما الوسيلة التي تعبر بها إلي الضفة الأخري من النهر؟

إجتمع أفراد العشيرة وبدأوا في التفكير في التغلب علي تلك العقبة وهداهم تفكيرهم إلي أنهم أولاً بحاجة إلي أن يجمعوا بيانات ومعلومات عن الوسائل التي تنتقل بها الكائنات الحية بين ضفتي النهر، فقام فريق منهم بملاحظة تلك الكائنات، وفريق آخر قام بالإطلاع علي بعض مصادر المعلومات ذات العلاقة بهذه الوسائل (المراجع ، الدوريات ، المجلات ... الخ) التي تختص بتلك الوسائل وقاموا بتحليل تلك المصادر وتوصلوا من خلال ذلك إلي الوسائل التالية : السباحة ، الانتقال بالقوارب، الحمل علي ظهور الكائنات الأخري القادرة علي السباحة.

وعليه بدأ أفراد العشيرة في طرح عدد من الحلول المبدئية التي يرون أنه يمكن من خلالها الانتقال إلي الضفة الأخري من النهر كان من أهمها :

- قيام النمل بالسباحة إلي الضفة الأخري.
- الإنتقال إلي الضفة الأخري بالقوارب.
- الإنتقال إلي الضفة الأخري عن طريق الحمل علي ظهور الغير من الكائنات

الأخري.

وتلي ذلك قيام هؤلاء الأفراد بتفحص تلك الحلول المبدئية بحثاً عن الحل الأفضل من بينها وهو الحل الذي يحقق لهم هدفهم في الانتقال إلي الضفة الأخري من النهر وبأقل مجهود وتكاليف ممكنة ؛ ذلك لأنهم منهكون من شدة الجوع وليس لديهم إلا القليل من المال.

ولقد أسفرت عملية فحص هذه الحلول عن استبعاد الحل الأول : إذ كشف استفتاء وزع علي النمل أن غالبية النمل لا يقدر علي السباحة ، كما تم استبعاد الحل الثاني أيضا لأن النمل ليس لديه المال الكافي لاستئجار مراكب ولا الإمكانات لتصنيعها. ومن ثم لم يبقي أمام النمل إلا الحل الثالث. وهنا بدأ النمل يفكر بعمق شديد في سؤال هو : ما الكائن/الكائنات التي يمكن أن تحمل النمل علي ظهورها وتسبح بها نحو الضفة الأخري؟

وبينما هم منخرطون في التفكير، لاحظت نملة أن إحدي الضفادع تلقي بنفسها في النهر وتسبح. فتفتق ذهنها علي حل غير مألوف للسؤال المشار إليه وصرخت بصوت عالٍ في كل أفراد عشيرة النمل قائلة : وجدتها .. وجدتها .. الحل هو أن تحملنا الضفادع علي ظهورها.

وبناء علي ذلك تم تكليف وفد من النمل للتفاوض مع عدد من الضفادع الذين تعاطفوا مع النمل ووافقوا علي حملهم علي ظهورها مجاناً من باب مناصرة القوي للضعيف، وتم النقل بالفعل. ووصل النمل إلي الضفة الأخري. وما أن ارتاح النمل قليلاً حتي جلس أفراده في نقاش لتقييم الحل المختار الذي تم تنفيذه، فوجدوا أنه قد حقق الهدف منه حيث انتقل النمل كله إلي الضفة الجديدة وبأقل التكاليف والمجهود إلا أن هنالك عدداً كبيراً من النمل قد تعرض لإصابات نتيجة اندفاع النمل دون تنظيم لركوب الضفادع كما تعرض بعض النمل لنوبة برد من جراء التصاقه بجسم الضفادع الرطب. وحيث لا يوجد بين أفراد النمل من هو طبيب قادر علي

علاج تلك النوبة لذا بدأ النمل يفكر في البحث عن حل لعلاج المرضي.

وبعد أن قصصنا هذه الحكاية الخيالية(★) بقي أن نطرح عدة أسئلة هي :

الأول : ما المشكلة التي واجهها النمل عندما أراد أن ينتقل إلي الضفة الأخري من النهر ؟

الثاني: كيف توصل النمل إلي حل للمشكلة المشار إليها ؟

حتي نجيب عن السؤال الأول، حرى بنا أن نحدد في البداية المقصود بالمشكلة.

ما معني المشكلة ؟

يصادف الفرد في حياته اليومية مواقف معضلة أو أسئلة محيرة لم يتعرض لها من قبل وليس لديه إمكانية/معرفة للتوصل لحل لها في التو واللحظة. فإذا ما سببت له حيرة أو اندهاشاً أو تحدياً لفكرة، فإنه يطلق علي أى من تلك المواقف أو الأسئلة لفظة « مشكلة ».

وبعبارة أخري، فإن المشكلة -من حيث المبدأ- هي(★★) : موقف مربك أو سؤال محير أو مدهش يواجه الفرد أو مجموعة من الأفراد ويشعر أو يشعرون بحاجة هذا الموقف أو ذاك السؤال للحل في حين لا يوجد لديه أو لديهم إمكانات أو خبرات حالية مخزنة في بنيته أو بنيتهم المعرفية. ما يمكنهم للوصول للحل بصورة فورية أو روتينية(★★★) . بمعني أن ما لديهم من معلومات أو مهارات حالية لا يمكنهم من

(★) هذه الحكاية هي من بنات أفكار مؤلف هذا الكتاب، قصد بها تشويق القارئ وتهيئته إلي فهم موضوع حل المشكلة.

(★★) يوجد كم هائل من المعانى لمفهوم المشكلة في الأدبيات التربوية والنفسية(١) والمعني اليسير الذي ذكر أعلاه وهو أحد هذه المعانى التي توصلنا إليهم وهو يفيد القارئ المبتدأ في دراسة موضوع حل المشكلات.

(★★★) ننوه أنه عندما يحل الفرد سؤال أو مسألة رياضية عن طريق تطبيق قاعدة أو قانون بشكل روتيني فإنه لا يطلق علي هذا السؤال أو ذلك المسألة مشكلة وإنما يطلق عليها تمرين أو تدريب ومثال له: إذا كان لدينا مثلث متساوي الأضلاع أحد زواياه ٦٠ درجة فما قيمة الزاويتين الأخيرتين ؟

الوصول للحل بسهولة وبسرعة بل إن عليهم بذل جهد -معرفي أو مهاري- للوصول له أي الحل أي أن الفرد يجاهد للعثور علي هذا الحل(٢).

والآن نعود إلي طرح السؤال الأول : ما المشكلة التي واجهها النمل عندما أراد أن ينتقل إلي الضفة الأخري من النهر؟

بتطبيق ما ذكر أعلاه عن معني المشكلة ، نجد أن المشكلة تمثلت في السؤال التالي : ما الوسيلة التي يعبر بها النمل إلي الضفة الأخري من النهر؟ ذلك لأن هذا السؤال قد استشعر النمل بالحاجة إلي البحث عن حل له ولم يكن لديهم معلومات/ مهارات تمكنهم من إيجاد هذا الحل بشكل فوري أو لا يعرفون إجراء أو طريقاً يقودهم للحل لحظة مواجهتهم لهذه المشكلة.

ماذا إذا لم يستشعر النمل الحاجة لايجاد حلٍ لهذا السؤال؟ إن شعور النمل بالحاجة للبحث عن حل لهذا السؤال هو شرط لاعتبار السؤال المذكور مشكلة.

ثم ماذا إذا كان لدي النمل حل سريع لهذا السؤال أو يعرفون الطريق أو الإجراء الذي عليهم السير فيه بشكل روتيني أو نمطي ليصلوا للحل فور طرح هذا السؤال؟ إذا كانت الإجابة معروفة لدي النمل مسبقاً أو كان الطريق أو الإجراء الموصل للحل قد مارسوه من قبل فلا يمثل ذلك السؤال «مشكلة» فبعد ما حل النمل مشكلة العبور إلي الضفة الأخري للنهر وعرف الإجابة عنه وعرف الإجراء الذي يوصله للحل، لم يعد السؤال المشار إليه مشكلة لعشيرة النمل هذه.

إذن ما المشكلة الجديدة التي واجهها النمل بعد ما عبر النهر واستقر به الحال في الضفة الأخري منه؟

نترك لك هذا السؤال لتبحث بنفسك عن إجابة عنه.

ثمة نقطة مهمة تتعلق بمعني المشكلة هي : هل للمشكلة حلٌ واحد صحيح دائماً؟

إنك لو رجعت لمشكلة : كيف تعبر عشيرة النمل إلي الضفة الأخرى من النهر، لوجدت أنه توجد حلول كثيرة يمكن من خلالها حل هذه المشكلة .. ما هذه الحلول؟ وهل يمكنك اقتراح حلول أخري لم تذكر في حكاية النمل سالفة الذكر.

والآن ننتقل للإجابة عن السؤال الثاني : كيف توصل النمل إلي حل لمشكلة عبوره إلي الضفة الأخري من النهر؟ فهل وصل لهذا الحل عن طريق الصدفة أو المحاولة الخطأ أو عن طريق الخرافة أو اللجوء لأفكار غيبية؟ أو بالاعتماد علي تفكير الغير؟ لا شئ في حكاية النمل سالفة الذكر يدل علي أنه كانت للصدفة أو المحاولة أو الخطأ أو الخرافة أو الأفكار الغيبية أو الاعتماد علي تفكير الغير دوراً في وصول النمل لحل تلك المشكلة. وإنما حل النمل المشكلة من خلال اتباعه أسلوباً معنياً ومنظماً في التفكير هو أسلوب حل المشكلات(*).

ماذا يعني أسلوب حل المشكلات ؟

ننظر لأسلوب حل المشكلات علي أنه : تصور عقلي ينضوي علي سلسلة من الخطوات المنظمة Systematic التي يسير عليها الفرد بغية التوصل إلي حل للمشكلة. فما هي هذه الخطوات؟

لا يوجد اتفاق عام بين المفكرين في مجال «حل المشكلات» حول هذه الخطوات إذ يوجد العديد من التصورات التي قدمت حول مسميات هذه الخطوات وعددها وتسلسلها[٤]. وسنعرض هنا إلي الخطوات التي تمثل -في الغالب- القاسم المشترك في هذه التصورات وهي(**):

(*) يطلق علي هذا الأسلوب مسميات أخري منها : أسلوب التفكير العلمي، الطريقة العلمية في حل المشكلات. ولقد تأسس هذا الأسلوب علي الأفكار التي قدمها عالم التربية الأمريكى الأشهر چون ديوي في كتابه كيف نفكر How We Think.[٣]

(**) ننوه أنه ليس بالضرورة أن يسير الفرد في هذه الخطوات خطوة إثر خطوة بشكل جامد ونمطي وتتابعي ليصل إلي حل للمشكلة، وإنما قد ينتقل من خطوة إلي أخري أماماً وخلفاً، وقد يقفز علي بعض هذه الخطوات ويصل إلي الحل. كما ننوه أن هذه الخطوات ليست منفصلة تماماً عن بعضها البعض.

١- تحديد المشكلة.

٢- جمع البيانات والمعلومات المتصلة بالمشكلة.

٣- اقتراح الحلول المؤقتة للمشكلة (بدائل للحل).

٤- المفاضلة بين الحلول المؤقتة للمشكلة واختيار الحل/الحلول المناسبة.

٥- التخطيط لتنفيذ الحل وتجريبه.

٦- تقييم الحل.

وفيما يلي إيضاح لهذه الخطوات بشئ من التفصيل، مع ربط ذلك بحكاية النمل سالفة الذكر.

الخطوة الأولي : تحديد المشكلة :

حتي يحل الفرد المشكلة فإن عليه في المبتدأ أن يحددها بشكل موجز واضح ومفهوم ولا لبس فيه. فالنمل قد حدد المشكلة في صورة سؤال محدد وإجرائي هو : ما الوسيلة التي نعبر بها إلي الضفة الأخري من النهر؟ مثل هذا السؤال لا لبس فيه ولا غموض ومفهوم لدي كل فرد من أفراد عشيرة النمل ومن ثم بدأوا في البحث عن إجابة محددة له لكونه سؤالاً قابلاً للحل. ماذا لو لم يحدد النمل المشكلة؟ هل كان يمكنهم حلها؟ ثم ماذا لو أنهم صاغوها بكلام فضفاض مثل : نحن معرضون للموت جوعاً. وعلينا الانتقال إلي الضفة الأخري من النهر لكن النهر واسع وعميق، بعضنا خائف وبعضنا يري أن نعبر النهر. إذن الأفضل لنا أن نجازف ونعبره لكن لماذا نجازف؟ فربما نجد حبوباً بعد أيام.

فهل هذه الصياغة كان يمكن أن تمكنهم من البحث عن حل للمشكلة. لذا فإن خطوة تحديد المشكلة تعد خطوة حاسمة لحلها، إذ لا يمكن عادة حل مشكلة بدون تحديدها وفي هذا السياق يقال : «إن المشكلة المعرفة جيداً هي مشكلة نصف محلولة»(٥). وعلي نحو آخر يمكن القول : إذا تحددت المشكلة جيداً يمكن بسهولة السير في بقية خطوات حلها. وأيضا يقال : يتم تحديد المشكلة عن طريق صياغتها

في صورة (إجرائية) قابلة للحل، إما في صورة سؤال (مثل السؤال الذي طرحه النمل علي نفسه سالف الذكر : ما الوسيلة التي نعبر بها إلي الضفة الأخري من النهر؟) وإما في صورة عبارة تقريرية هدفية(*) (مثل:إن هدفنا هو البحث عن وسيلة تنقلنا إلي الضفة الأخري من النهر)[٦].

الخطوة الثانية : جمع البيانات والمعلومات المتصلة بالمشكلة :

متي يحيط الفرد بالمشكلة من كافة جوانبها ويبدأ في التفكير في اقتراح حلول ممكنة لها، فإن الأمر يتطلب عادة قيامه بجمع بيانات ومعلومات ذات علاقة بالمشكلة، وتختلف مصادر الحصول علي تلك البيانات والمعلومات. فمنها ما يتم الحصول عليه من المراجع العلمية ومنها ما يتم الحصول عليه عن طريق إجراء ملاحظات أو تجارب علمية، ومنها مايتم الحصول عليه عن طريق جمع إحصاءات ومنها مايتم الحصول عليه عن طريق الاستفتاءات والمقابلات إلي غير ذلك من تلك المصادر.

وبالرجوع إلي حكاية النمل سالفة الذكر نجد أن الأفراد قد قاموا بجمع بيانات ومعلومات عن المشكلة من خلال الملاحظات والاطلاع علي المراجع والدوريات العلمية. ولقد سهلت تلك البيانات والمعلومات عليهم اقتراح الحلول الممكنة لعبورهم إلي الضفة الأخري من النهر.

ويجدر التنويه هنا أن خطوة جمع البيانات والمعلومات المشار إليها تتطلب من الفرد القائم بها عدة أمور لعل من أهمها أن :

١- ينتقي البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمشكلة ويستبعد ما عداها ذلك لأن مسألة جمع البيانات والمعلومات ليست مسألة عشوائية يجمع فيها الفرد كل ما

(*) نري أن صياغة المشكلة في صورة عبارة تقريرية تنضوي علي هدف يسعي إلي تحقيقه تتفق مع وجهة نظر البعض في تعريف المشكلة علي أنها موقف يواجهه الفرد عندما يكون أمامه هدف محدد ولديه دافعية للوصول إليه ولكنه يفشل في ذلك بشكل مؤقت. أي أن المشكلة هدف تعترضه عقبات[٧].

يجده من معلومات سواء أكانت لها علاقة بالمشكلة أم لا.

٢- يعتمد الفرد علي مصادر موثوق بها في الحصول علي تلك البيانات/المعلومات.

٣- يصنف المعلومات ويبوبها ويحللها تحليلاً واعياً ليتمكن من اقتراح الحلول الممكنة للمشكلة ومن ذلك يفهم أن خطوة تجميع البيانات والمعلومات لا تعني وضعها بشكل متراكم -أى في شكل كومة- فوق بعضها البعض.

الخطوة الثالثة : اقتراح الحلول المؤقتة للمشكلة (بدائل الحل) :

عندما يواجه الفرد مشكلة، فإنه يلتمس حلاً لها ولا يكون الحل واضحاً في البداية وإلا ما كانت هنالك مشكلة ومن ثم ينشط الفرد فيحلل المعلومات والبيانات التي جمعها من قبل ويعمل الخيال ثم يضع حلولاً مؤقتة للمشكلة(*)، ويضعها في قائمة. وهذا ما قام به أفراد عشيرة النمل عندما اقترحوا عدة حلول للمشكلة (هي السباحة - الانتقال بالقوارب ، الحمل علي ظهور الغير).

وهنا يجدر التنويه أن عملية اقتراح الحلول عملية مركبة يُعْمَلُ فيها الفرد ما لديه من منطق مع مالديه من خيال معاً. فالحلول لا تأتي سهلة مباشرة وإنما تحتاج إلي إعمال العقل وإطلاق العنان للخيال لذا تعتبر هذه العملية من أكثر عمليات حل المشكلات إجهادا للعقل البشري: وهنا نؤكد أن بعض هذه الحلول قد يأتي عن طريق عملية الاستبصار Insight أي كومضة إشراق مفاجئة في المخ. وهذا ينطبق علي الحل المقترح الخاص بانتقال النمل إلي الشاطئ الآخر عن طريق الركوب علي ظهور الضفادع. كما نؤكد أن اقتراح الحلول ليست عملية آلية نمطية يسجل الفرد فيها كل ما هب ودب منه الحلول المؤقتة بصرف النظر عن معقوليتها أو إمكانية الأخذ بها، وإنما هي عملية ناقدة يستبعد منها الفرد عادة الحلول التي تبدو لأول وهلة أنها تتناقض مع المعلومات والبيانات الموثوق في صحتها كالتي تم جمعها من قبل، كما يستبعد الحلول التي تبدو غير منطقية أو التي لا تسمح معطيات الواقع الأخذ بها.

(*) يطلق علي هذه الحلول المؤقتة في سياق البحث العلمي لفظة : «فروض» Hypotheses.

الخطوة الرابعة : المفاضلة بين الحلول المؤقتة للمشكلة واختيار الحل/الحلول المناسبة(*) :

ويتم في هذه الخطوة فحص كل حل بشكل متأن فحصاً جيداً، بغية المفاضلة بين هذه الحلول واختيار الحل/الحلول المناسبة. وتجري هذه المفاضلة وفق معايير موضوعية لعل من أبرزها مايلي (٨):

- إن الحل المؤقت يسهم بالفعل في حل المشكلة لوجود أدلة منطقية/تجريبية تؤيد ذلك.
- سهولة التنفيذ لتوافر الإمكانات اللازمة والوقت اللازم لتنفيذه.
- انخفاض درجة المخاطرة المتوقعة من تنفيذه
- انخفاض درجة المعارضة أو المقاومة بين فئة الذين سيطبق عليهم.

وبالرجوع إلي حكاية النمل هذه نجد أن أفراد عشيرة النمل عندما طبقوا هذه المعايير وقع اختيارهم علي أحد الحلول وهو : الانتقال للضفة الأخري للنهر عن طريق الحمل علي ظهور الضفادع.

الخطوة الخامسة : التخطيط لتنفيذ الحل وتجريبه :

ويتم في هذه الخطوة تجريب الحل/الحلول التي وقع الاختيار عليها في الخطة السابقة بعد إجراء التخطيط المطلوب له أو لها(**)، وهذا ما قام به النمل عندما أجري اتصالات مع الضفادع وبعدها ركب علي ظهورها وانتقل إلي الضفة الأخري من النهر.

(*) تتشابه هذه الخطوة -نوعا ما- مع خطوة اختبار صحة الفروض في الأبحاث الإمبيريقية والتجريبية التي يتم فيها التحقق من صحة الفروض عن طريق الملاحظة أو التجربة وبناء علي ذلك تقبل الفروض أم ترفض.

(**) في حالة البحوث التجريبية يتم تنفيذ الحل من خلال القيام بالتجارب العلمية والتي من خلالها يتم قبول أو رفض فروض معينة.

الخطوة السادسة : تقييم الحل :

وتتم هذه الخطوة في أثناء تنفيذ الحل أو بعد تنفيذه إذ يتولي الفرد/الأفراد الحكم علي فاعلية أو كفاءة هذا الحل، وذلك من خلال الإجابة عن عدة أسئلة لعل من أبرزها :

- هل عمل الحل المقترح علي حل المشكلة فعلاً؟ ما الدليل علي ذلك؟
- هل الحل المقترح صحيحاً؟
- ما الصعوبات التي واجهت تنفيذ الحل؟ وكيف يمكن تفادي هذه الصعوبات مستقبلاً؟
- ما الأخطاء التي حدثت في أثناء تنفيذ الحل؟
- هل يمكن استخدام الحل المختار لحل المشكلة مرة أخري؟
- هل هنالك حلول أخري بديلة للمشكلة خلاف الحل الذي تم تنفيذه؟

وبالرجوع إلي قصة النمل سالفة الذكر، يتبين أن النمل قد قيم الحل الذي تم تنفيذه ووجده قد حل المشكلة بالفعل، وكان حلاً صحيحاً، وأنه قد كانت هنالك بعض الأخطاء المحدودة التي صاحبت هذا الحل متمثلة في اندفاع بعض النمل لركوب ظهور الضفادع دون تنظيم وترتيب مسبق وفي إصابة بعض أفراد النمل بنوبة برد نتيجة التصاقها بجسم الضفادع الرطب. ونظراً لعدم وجود طبيب بين عشيرة النمل ظهرت مشكلة جديدة هي : كيف نعالج النمل المصاب والمريض؟

وبعد أن عرضنا لخطوات أسلوب حل المشكلات وطبقناها علي حكاية النمل سالفة الذكر يتضح لنا أن حل المشكلة لا يعني نهاية المطاف، إذ يؤدي هذا الحل إلي بداية ظهور مشكلة/مشكلات جديدة تحتاج بدورها إلي حل.

ولنترك النمل وعالمه الآن .. لننتقل إلي عالم الإنسان.

هل يحتاج الإنسان إلي توظيف أسلوب حل المشكلات في حياته؟

يمكنك أن تجيب عن هذا السؤال الكبير من خلال الإجابة من التساؤل التالي: هل نحتاج إلي توظيف هذا الأسلوب إذا واجهتك المواقف التالية :

- شعورك بحالة حرقان حاد في المعدة في وقت متأخر من الليل ولا يوجد سبيل أمامك لاستدعاء طبيب أو الحصول علي الدواء.
- تحطم نظارتك الطبية قبل لحظات من بدء الاختبار.
- رغبتك في الاطلاع علي خبر مهم منشور في مجلة نفذت أعدادها من المكتبات.
- ارتفاع فاتورة الكهرباء الشهرية في منزلك نحو عشرة أضعاف عن معدلها العادي.
- إعراض صديق حميم عن مقابلتك بدون سبب معروف لديك.
- كثرة الذباب في غرفة نومك وتخشي رشه بالمبيد لوجود حساسية في الصدر لديك من رذاذ المبيد.

تخير أحد المواقف سالفة الذكر وحاول إيجاد حل له بذلك الأسلوب. هل جعلتك هذه المشكلة تفكر؟ هل نتج عن هذا التفكير تعلمك معلومات ومهارات جديدة؟ هل إذا صادفك هذا الموقف مرة أخري تستطيع أن تحل ما به من مشكلة بسهولة؟

إن مواجهتنا للمشكلات تجعلنا نفكر ولا نكتفي بأن نقلق، وهذا التفكير يجعلنا نتعلم، وهذا التعلم يجعلنا نحل المشكلات المماثلة وربما غيرها بسهولة. وإن هذا كله يمكننا من التكيف مع مواقف الحياة المفعمة بالمشكلات ، وإن هذا التكيف هو أساس بقاء الإنسان علي الأرض -بأمر الله- وأساس حضارته، ومن ثم يمكننا القول إن سعي الإنسان الدؤوب لحل ما يواجهه من مشكلات هو الأساس الذي بني عليه حضارته ولا يزال.

والسؤال المطروح الآن : هل نحتاج أن نعلم الطلاب في المدارس والجامعات - وغيرها من مؤسسات التعليم- كيفية حل المشكلات؟ فهل ثمة مزايا لتعليم الطلاب حل المشكلات؟

مزايا تعليم الطلاب حل المشكلات :

أوردت الأدبيات التربوية[٩] العديد من مزايا تعليم الطلاب حل المشكلات، حيث أوضحت أن هذا التعليم يؤدي إلي :

١- تنمية مهارات التفكير العليا لدي الطلاب خاصة مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار والتفكير الناقد.

٢- زيادة قدرة الطلاب علي فهم المعلومات وتذكرها لفترة طويلة.

٣- زيادة قدرة الطلاب علي تطبيق المعلومات وتوظيفها في مواقف حياتية جديدة خارج المدرسة وحل المشكلات العرضية التي تواجههم في حياتهم العملية.

٤- إثارة الدافعية للتعلم لدي الطلاب والاستمتاع بالعمل.

٥- تعديل البنية المعرفية (المفاهيمية) لدي الطلاب وتعديل الفهم البديل (الخطأ) لديهم.

٦- تنمية الاتجاهات العلمية وحب الاستطلاع والمواظبة علي العمل من أجل حل المشكلة دون ملل أو يأس.

٧- زيادة قدرة الطلاب علي تحمل المسئولية وعلي تحمل الفشل والغموض.

٨- زيادة قدرة الطلاب علي الاستفادة من مصادر التعلم المتنوعة والمتعددة، بحيث لا يعتمد فقط علي الكتاب الدراسي كمصدر وحيد للمعرفة.

فإذا كنا قد تيقنا أن تعليم الطلاب أسلوب حل المشكلات يعد أمراً في غاية الأهمية يبقي لدينا سؤال مهم هو :

كيف نعلم الطلاب أسلوب حل المشكلات؟

اقرأ السيناريو والحوار التالي(*) لعلك تجد إجابة مبدئية عن هذا السؤال .

السيناريو والحوار(١٠):

صف به ثلاثون فرداً من طلاب الصف الثاني الثانوي، ويقف المعلم «أبو بكر» معلم مادة الأحياء (العلوم البيولوجية) في منتصف الصف، وخلفه السبورة المكتوب عليها عنوان الدرس «بيضة الطيور».

بدأ المعلم الدرس بأن قذف بيضة دجاج إلي أعلي ثم لقطها وهي تسقط ثم قذف بيضة دجاج أخري إلي أعلي فسقطت في يده مكسورة، فابتسم الطلاب لهذا الموقف المضحك. وعندما سأل الطلاب عن تفسير ما حدث قال أحدهم أن السبب هو أن البيضة الثانية بها هواء أكثر فتكسرت ، وقال آخر أن البيضة الثانية أثقل من الأولي فسقطت بشدة في اليد فتكسرت، وقال ثالث إن البيضة الأولي مسلوقة لا تنكسر بسهولة لكونها جامدة/صلبة. وكانت تعليقات المعلم علي أي من إجابات الطلاب هي: هذا احتمال وارد دعنا ننتظر لنري.

وبعد ما مسح المعلم «أبو بكر» يده من آثار البيضة المكسورة أخرج من حقيبته صحيفة ثم قال اسمعوا جيداً ياطلابي الأعزاء الخبر التالي المنشور أمس في صحيفة «الأهرام»(**) : تعاني شركة الدواجن الوطنية مع بداية فصل الصيف الحار من مشكلة تكسر أو تفقس بيض الدجاج في مزارعها. فكثير من البيض الذي يضعه الدجاج يكسر أثناء جمعه. وقد أدي هذا إلي خسارة كبيرة للشركة.

توقف المعلم برهة .. وتساءل : هل فهمتم جميعا هذا الخبر؟ هل لأحد منكم أي استفسارات عنه؟ ثم ناقش بعض هذه الاستفسارات والتي تركزت حول : هل هذه المشكلة تزداد في فصل الصيف فقط أم في بقية فصول السنة؟ هل هذه

(*) يعبر هذا السيناريو والحوار عن تصور معين لتعليم الطلاب حل المشكلة من خلال موضوعات الدراسة المقررة علي الطلاب. وننوه أن هنالك العديد من التصورات الأخري لتعليم الطلاب حل المشكلة.

(**) صحيفة الأهرام هي واحدة من كبريات الصحف المصرية.

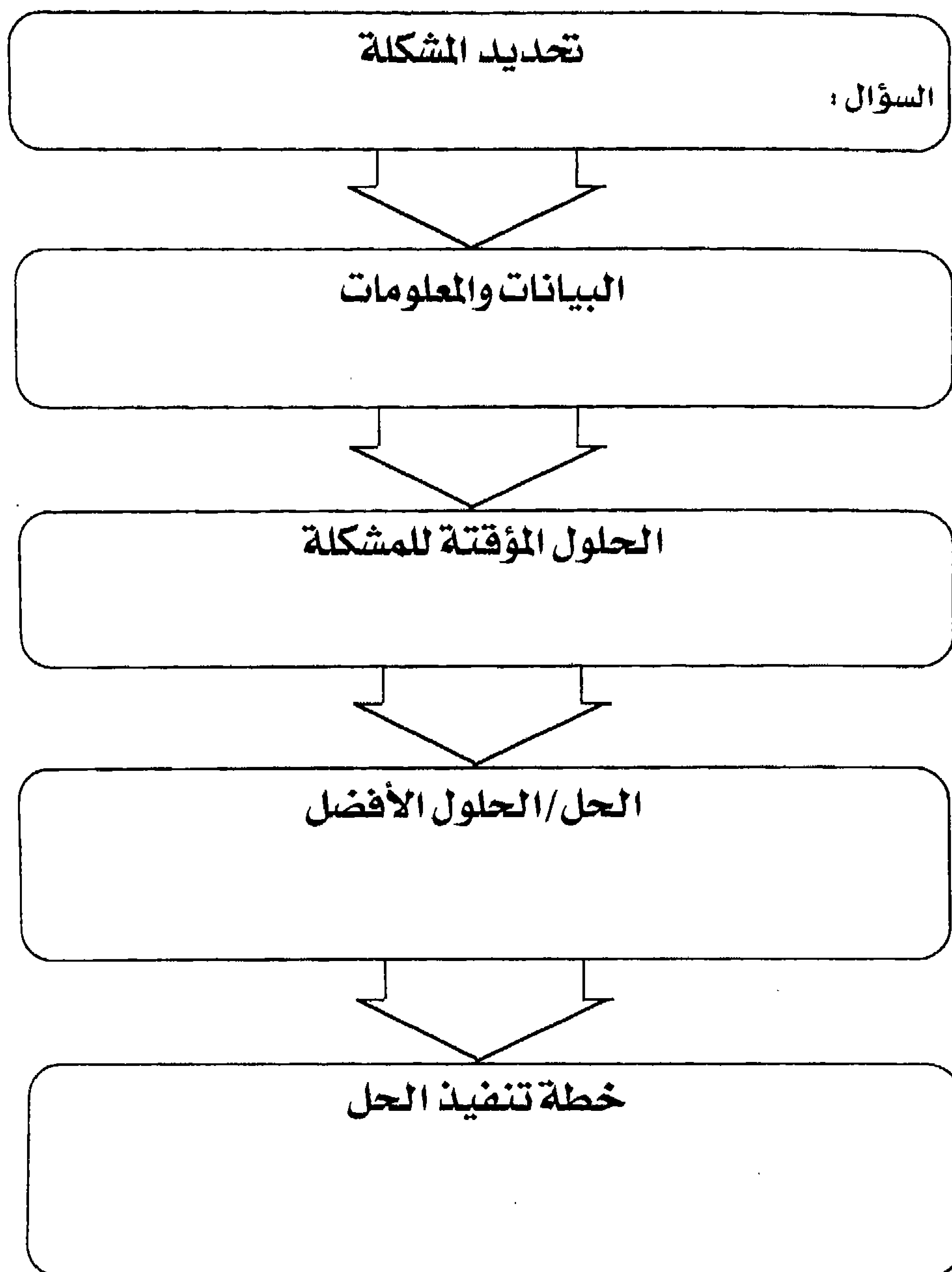
المشكلة تعود إلي أن قشرة البيضة تكون رقيقة في الصيف فتكسر بسهولة؟ وتلي ذلك قوله : بعدما فهمنا جيداً هذا الخبر ، عرفنا أن سبب تكسر البيض يعود إلي ضعف قشرته تعالوا نفترض أن الشركة قد كلفتنا جميعاً أن نحل هذه المشكلة ، فما هو الحل الذي سنقدمه لها؟ إن أول خطوة نقوم بها لحل هذه المشكلة هي أن نحددها بدقة في شكل سؤال. سوف أعطيكم مهلة من الوقت في حدود (٥) دقائق لصياغة السؤال، وعلي كل طالب كتابة السؤال في ورقة النشاط المعطاه لكم(*) في الفراغ المخصص لذلك، ثم يتشاور مع جاره في المقعد حول هذه الصياغة بهدوء تام.

وبدأ الطلاب في طرح (قراءة) صياغتهم للمشكلة -كما سجلوها في ورقة النشاط- فقال الطالب «محمود» المشكلة هي : أن الشركة تعاني خسائر مادية كبيرة من جراء تكسر البيض في فصل الصيف. وبعدما سجل المعلم هذه الصياغة علي السبورة. قال له : يامحمود تأمل صياغتك جيداً : هل وضعت المشكلة في صيغة سؤال؟ هل صياغتك هذه يمكن أن توجهنا نحو اقتراح حلول لهذه المشكلة والتي هي إيجاد سبيل لجعل بيض الدجاج أكثر سمكا فلا ينكسر بسهولة في أثناء جمعه؟ أما الطالب «شوقى» فقد صاغ المشكلة في صورة السؤال التالي : كيف نجعل عمال جمع البيض يتعاملون مع البيض بحرص فلا يكسر منهم بسهولة؟ فعلق عليه المعلم قائلاً : وهل المشكلة وفق ما عرضناها عليكم هي في طريقة جمع البيض أم في كون قشرة البيض تنكسر بسهولة؟

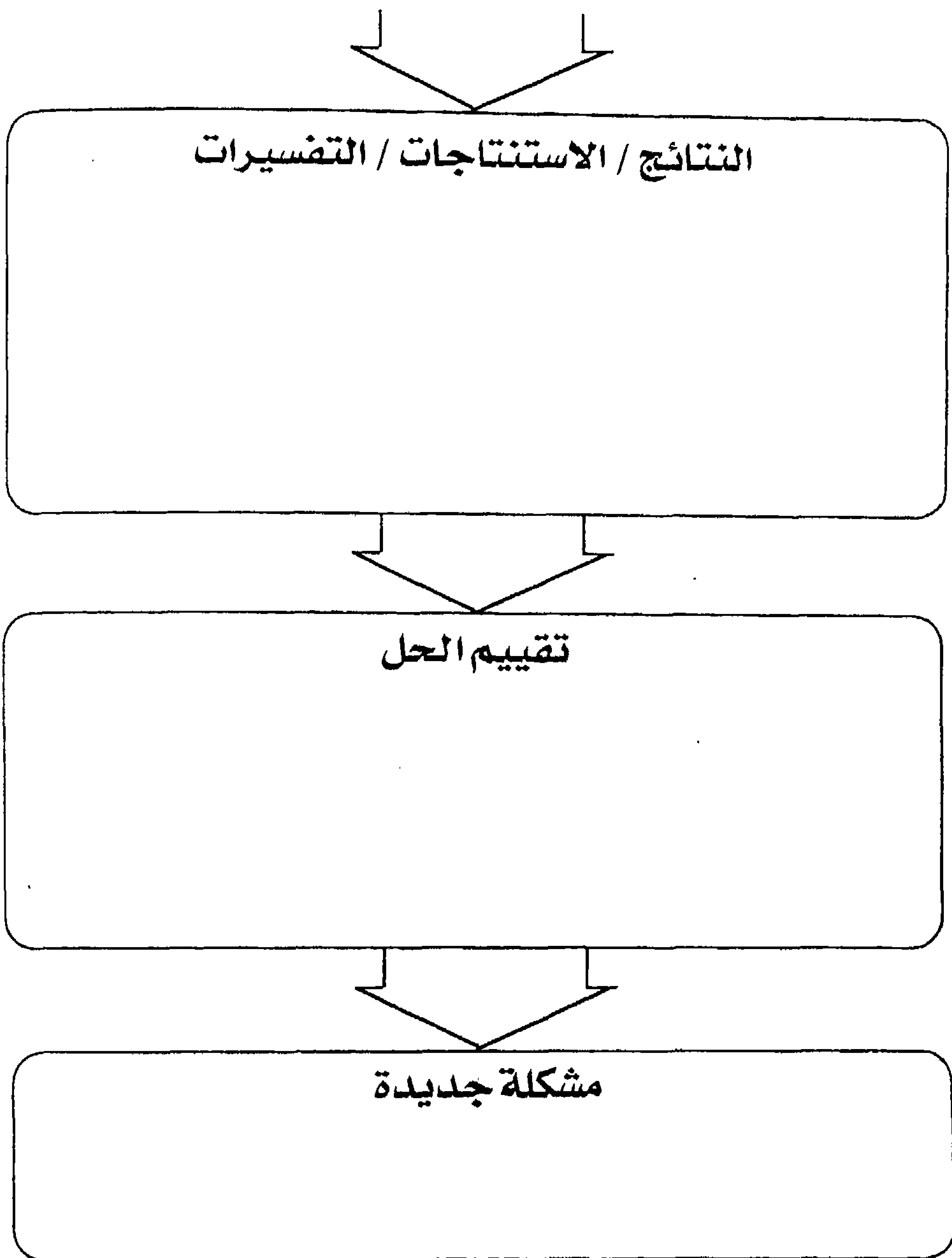
وقال الطالب «منصور» إن المشكلة يمكن صياغتها في السؤال التالي : كيف تبيع الشركة البيض المكسور وتكسب أموالاً تعوضها عن خسارتها؟ وهنا وجه المعلم أنظار طلابه بقوله : علينا أن نركز في صياغتنا للمشكلة علي موضوع المشكلة وهو البحث عن حل لعلاج ضعف قشرة بيض الدجاج في فصل الصيف.

وبعد عدة محاولات تم التوصل إلي صياغة المشكلة علي شكل السؤال

(*) نقترح أن يكون تصميم ورقة النشاط مشابه لذلك الموضح في شكل(٢٧) التالى ذكره.



شكل (٢٧) تصميم ورقة النشاط المستخدمة في أثناء تدريس حل المشكلات



تابع شكل (٢٧) تصميم ورقة النشاط المستخدمة في أثناء تدريس حل المشكلات

التالي: ما الإجراء الذي يمكن أن تتبعه «شركة الدواجن الوطنية» ليتمكن الدجاج من وضع بيض ذي قشرة سميكة في أثناء فصل الصيف؟ ولقد سجل المعلم هذه الصياغة علي السبورة بخط واضح وكبير. وبعدها توقف برهة ثم نظر لجميع الطلاب قائلاً : بعدما تم تحديد المشكلة ، علينا البحث عن حل لها. وحتي يأتي هذا الحل صحيحاً وممكناً وعملياً لابد أن نجمع بيانات ومعلومات عن المشكلة ، وهذه البيانات والمعلومات تتركز حول : ما تركيب قشرة البيضة وكيف تتكون؟ ولماذا تكون قشرة البيضة رقيقة في فصل الصيف؟ ما تركيب جلد الدجاج ؟ وكتب علي السبورة قائمة بالمصادر/الوسائل التي يمكن للطلاب الرجوع إليها لجمع هذه المعلومات وشملت : مراجع علمية ، مقابلات مع أحد المعلمين في المدرسة الحاصل علي ماجستير في سلوك الطيور وآخر متخصص في الكيمياء الحيوية ، إجراء ملاحظات لسلوك الدجاج أثناء ارتفاع درجة الحرارة في الظهيرة. ثم طلب منهم كتابة ما يجمعونه من بيانات ومعلومات في ورقة النشاط بحيث تكون جاهزة معهم في الحصة القادمة، ثم ودعهم .. وانصرف.

بدأت تلك الحصة باستعراض الطلاب ما سجلوه في ورقة النشاط من بيانات ومعلومات تم جمعها ، وبعد أن ناقشهم فيها تم تلخيصها وكتابتها علي السبورة علي النحو التالي :

- تتكون قشرة البيض من كربونات الكالسيوم.
- لا يوجد لدي الدجاج (مثل كل الطيور) غدد عرقية -في جلدها- تفرز عرقاً يخفف درجة حرارتها عندما ترتفع في الصيف علي نحو ما هو موجود لدي الثدييات (مثل الإنسان).
- عندما ترتفع درجة الحرارة في الصيف تشعر الدجاجة بالحر لذا تبدأ باللهث لكي تخرج حرارتها الزائدة في جسمها.
- في أثناء هذا اللهث تخرج الدجاجة بالإضافة إلي الحرارة كمية كبيرة من غاز ثاني اكسيد الكربون (CO_2).

- ثاني أكسد الكربون مهم لتكوين شق مجموعة الكربونات (CO_3) في مادة كربونات الكالسيوم ، مما يترتب عليه نقص في كربونات الكالسيوم المكونة لقشرة البيضة لذا تصبح قشرة البيضة رقيقة وتكون عرضة للكسر.

وعقب ذلك قال المعلم «أبو بكر» بعدما عرفتم معلومات تسهل عليكم فهم المشكلة من كافة أبعادها لنعد إلي منطوق السؤال المصاغ سابقاً لتحديد المشكلة لنوجد حلاً له وهو : ما الإجراء الذي يمكن أن تتبعه شركة الدواجن الوطنية ليتمكن الدجاج من وضع بيض ذي قشرة سميكة في أثناء فصل الصيف؟ ثم كتب السؤال علي السبورة.

ثم قال: ننتقل الآن إلي خطوة جديدة لحل المشكلة والتي تتطلب منكم اقتراح حلول لهذه المشكلة ولاحظوا أن حلولكم هذه تمثل حلولاً مؤقتة مبدئية مقترحة لحل المشكلة سوف أعطيكم (١٥) دقيقة لاقتراح هذه الحلول وكتابتها في ورقة النشاط وعلي كل طالب التشاور بشأنها مع جاره في المقعد.

وبعد مضي الوقت المقرر طلب المعلم من الطلاب عرض هذه الحلول علي الصف ونبه عليهم مراعاة القواعد التالية في أثناء ذلك(*):

- طرح أكبر كمية ممكنة من الأفكار المتعلقة بالحل.
- الإفصاع عن هذه الأفكار بحرية دون تردد.
- تجنب نقد أفكار الغير أو السخرية من أية فكرة مهما كانت.
- تقديم إضافات علي أفكار الآخرين بدون نقد لها.

وعقب ذلك بدأ الطلاب في اقتراح تلك الحلول ولقد تبلورت تلك الحلول في الاقتراحات التالية التي كتبها المعلم علي السبورة :

١- تبريد حظائر الدجاج بهواء مكيف(**).

(*) هذه القواعد تشبه القواعد المستخدمة في جلسات العصف الذهني[11] Brainstorming .

(**) خلفية هذا الاقتراح هي : أن تخفيض درجة الحرارة سوف يؤدي إلي توقف الدجاج عن اللهث فيقل فقدها لثاني اكسيد الكربون.

٢- تبريد حظائر الدجاج برذاذ المياه وذلك قإقامة رشاشات مياه بها.
٣- إضافة مياه غازية إلي الماء الذي يشرب منه الدجاج(*).
٤- اضافة مسحوق الحجارة الكلسية(**) إلي علف الدجاج.
٥- اضافة مسحوق المحار إلي علف الدجاج.
٦- اضافة مسحوق السمك إلي علف الدجاج.
٧- اضافة مسحوق عظام الماشية إلي علف الدجاج.
٨- إذابة علف الدجاج في الماء(***).

وتلي ذلك قول المعلم : الآن ننتقل إلي خطوة أخري نحو حل المشكلة وهي: فحص هذه الحلول المؤقتة -واشار إليها علي السبورة- ومن ثم اختيار الحل الأفضل. ثم أوضح أن الحل الأفضل هو الذي تتوافر فيه عدة معايير وهي : أنه الذي يسهم في حل المشكلة لوجود أدلة منطقية/تجريبية تؤديد ذلك ويكون سهل التنفيذ لتوافر الإمكانات لتنفيذه وانخفاض درجة المخاطرة المتوقعة من تنفيذه فلا يتسبب في خسائر للشركة أو لمخاطر صحية لمستهلكي البيض.

وتبع ذلك قيام كل طالب وبالتشاور مع زميله في المقعد بالمفاضلة بين تلك الحلول الثمانية المؤقتة للمشكلة في ضوء هذه المعايير وتسجيل الحل الأفضل في ورقة النشاط ، ثم عرض الطلاب ماتوصلوا إليه من حلول. وبعد مداولات فيما بينهم استقر الرأي علي اختيار الحل القائل بإضافة مسحوق المحار إلي علف الدجاج ولقد تم ترجيحه لتوافر المحار بكثرة في المنطقة التي توجد فيها مزارع شركة الدواجن الوطنية، ولكون هذا الحل غير مكلف اقتصاديا بالمقارنة بالحلول الأخري.

(*) خلفية هذا الاقتراح أن المياه الغازية تحتوي علي حمض الكربونيك (H_2Co_3) وتستطيع الدجاجة استخدام مجموعة الكربونات (Co_3^-) في تخليق كربونات الكالسيوم المكون لقشرة البيضة للتعويض من ثانى أكسيد الكربون المفقود نتيجة اللهث.

(**) مسحوق الحجارة الكلسية، والمحار والسمك وعظام الماشية غنية بمادة كربونات الكالسيوم التي تلزم لبناء قشرة البيضة.

(***) خلفية هذا الاقتراح هي : أن إذابة علف الدجاج في الماء سوف يضطر الدجاج إلي شرب ماء كثير فتنخفض حرارة جسمه فيتوقف عن اللهث.

وبعـد ذلك أوضح المعلم أن حل المشكلة يتطلب القيـام بخطوة أخـري وهي : التخطيط لتنفيذ الحل وتجريبه للتأكد من مدي صحة وكفاءة الحل لمعالجة المشكلة. ومن ثم فإن عليهم التفكير في كيفية التخطيط لتنفيذ الحل وتجريبه. وعليه وجه الطلاب إلي أن يضع كل منهم خطة لتنفيـذ الحل بالتشاور مع زميله في المقعد وتسجيل تلك الخطة باختصار في ورقة النشاط. وتلي ذلك مناقشة جماعية بين الطلاب حول كيفية التخطيط لتنفيذ الحل، ومن خلال ذلك تم التوصل إلي أن التأكد من مدي صحة وكفاءة الحل يتطلب إجراء تجربة علي الدواجن يتم فيها تغذية عدد من الدواجن (٥٠ دجاجة مثلاً) بعلف مضاف له مسحوق المحار ومقارنة سمك قشرة بيضها بسمك قشرة بيض نفس العدد من الدجاج الذي تم تغذيته بعلف لم يضف إليه هذا المسحوق. وحدد الطلاب المطلوب لاجراء هذه التجربة من أدوات وأساليب إحصائية مطلوبة للتوصل إلي النتائج، وفي ختام الحصة أشار المعلم أن تجريب هذا الحل سيتم من قبل الطلاب بعد غد في إحدي مزارع شركة الدواجن الوطنية القريبة من المدرسة.

وفي اليوم المحدد انتقل الطلاب إلي المزرعة المشار إليها، وتم اختيار مجموعتين من الدجاج عشوائياً مجموعة تجريبية (تم تغذيتها بالعلف المضاف له مسحوق المحار) ومجموعة ضابطة تم تغذيتها بالعلف العادي). ثم تم تقسيم الطلاب لمجموعات تعاونية(*) تتناوب فيما بينها متابعة سير التجربة التي استمرت (١٥) يوماً وتسجيل النتائج في ورقة النشاط بمعاونة من المشرفين علي المزرعة وبعدها تم تحليل النتائج إحصائياً.

ولقد خصص المعلم «أبو بكر» حصة عرضت فيها تلك المجموعات تقريراً عن نتائج التجربة وتقييماً للحل فأوضحوا صحة وكفاءة الحل المختار، إلا أنهم أشاروا إلي مشكلة جديدة هي أنهم لاحظوا فقدان الدجاج في المجموعة التجريبية لشئ من وزنه المقارنة بالدجاج في المجموعة الضابطة الذي زاد وزنه قليلاً. وهنا علق المعلم

(*) سبق لنا إيضاح المقصود بالمجموعات التعاونية ضمن تناولنا لاستراتيجية التعلم التعاوني.

أبو بكر قائلاً : هكذا ترون أن حل مشكلة ما قد يؤدي إلي ظهور مشكلات أخري .. علينا أن نبدأ في تحديد إحدي هذه المشكلات الجديدة ومن ثم نحاول البحث عن حل لها. وهذا هو موضوع الدرس القادم.

رؤية مجملة :

نُعّرف استراتيجية تدريس حل المشكلات بأنها: استراتيجية تدريس تيسر تعلم الطلاب لمهارات حل المشكلات والمحتوي الدراسي معاً من خلال مواجهتهم بمشكلة تتحدي تفكيرهم وذات علاقة بما يدرسونه من موضوعات وذات معني وأصيلة ولها أكثر من حل فيتولون بتوحيد جهودهم تحديدها وبتضافرهم يجمعون بيانات ومعلومات متصلة بها واقتراح حلول مؤقتة لها، ومن ثم اختيار الحل الأفضل والتخطيط له وتنفيذه وتقييمه.

والتحليل المبدئى لهذا التعريف يوضح لنا المعالم الأساسية لتلك الاستراتيجية والتي من أبرزها(١٢):

١- أن التدريس بهذه الاستراتيجية يستهدف أصلاً تنمية مهارات حل المشكلات وما يصاحب ذلك من تعلم محتوي دراسي في أثناء ممارسة خطوات حل المشكلة سالفة الذكر.

٢- أن المعلم في ضوء تلك الاستراتيجية هو الميسر والمرشد والموجه للتعلم -وليس الملقي أو الملقن للمعلومات- فهو يطرح مشكلات ويسأل أسئلة وييسر البحث والاستقصاء والحوار بين الطلاب ويزود الطلاب بسقالات معرفية عند اللزوم إضافة إلي أنه يوفر بيئة منفتحة تتيح توليد الأفكار ومناقشتها وتقييمها دون قسر أو خوف أو إرهاب.

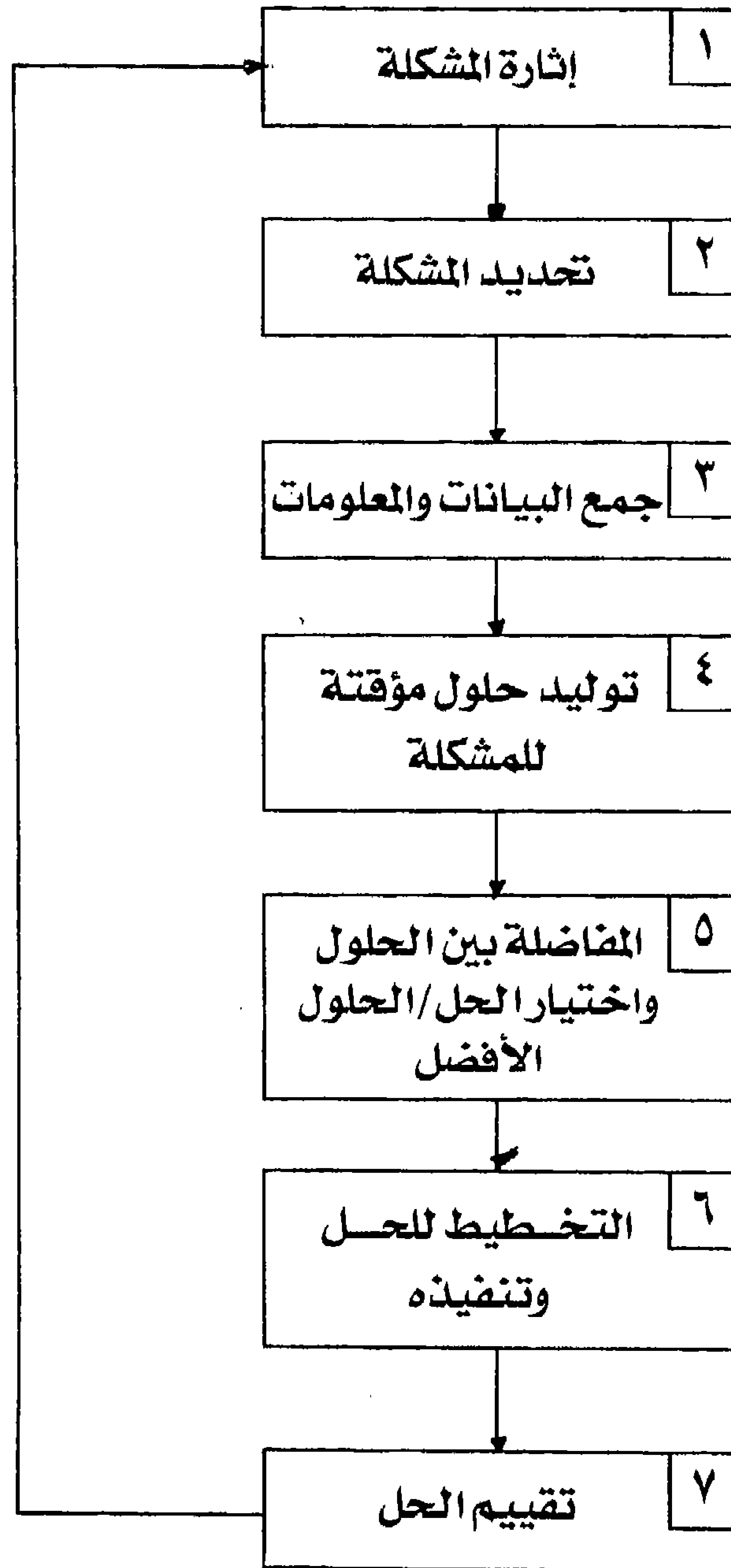
٣- إن محور التعلم طبقاً لهذه الاستراتيجية هو مشكلة تتحدي تفكير الطلاب، ولها علاقة بما يتم دراسته من محتوي دراسي وذات مغزي شخصي أو اجتماعي لديهم وواقعية وتحتمل أكثر من حل صحيح واحد.

٤- يلعب الطلاب دوراً أساسياً في إنجاز التعلم من خلال ممارستهم للعديد من الأنشطة : تحديد المشكلة، جمع المعلومات والبيانات ... الخ. وهم يتحملون مسئولية تعلمهم إلي حد كبير جداً.

٥- تتم أنشطة التعلم من خلال تضافر Collaboration الطلاب أو تعاونهم مع بعضهم سواء في صورة أزواج أو مجموعات صغيرة أو مجموعات كبيرة.

يتم التدريس بهذه الاستراتيجية من خلال المرور بسبع مراحل أساسية هي : (١) إثارة المشكلة، (٢) تحديد المشكلة، (٣) جمع البيانات والمعلومات، (٤) توليد حلول مؤقتة للمشكلة، (٥) المفاضلة بين الحلول واختيار الحل/الحلول الأفضل، (٦) التخطيط للحل وتنفيذه، (٧) تقويم الحل. (شكل ٢٨)

ويشير جدول (١١) لملخص تلك المراحل :



شكل (٢٨) مراحل تنفيذ استراتيجية تدريس حل المشكلات

جدول (١٠) ملخص لمراحل تنفيذ استراتيجية تدريس حل المشكلات

المرحلة	الغرض منها	مثال (من السيناريو والحوار)
١- إثارة المشكلة	إثارة إنتباه الطلاب للمشكلة وإحساسهم بها وفهمهم لمضمونها.	قذف المعلم «أبو بكر» للبيضة إلي أعلي ثم لقطها وهي تسقط ثم قذف بيضة أخري إلي أعلي وسقوطها في يده مكسورة وطرحه أسئلة حول ذلك ثم قراءته للخبر الخاص بما تعانيه شركة الدواجن من خسائر بسبب تكسر البيض في أثناء جمعه.
٢- تحديد المشكلة	توجيه الطلاب لتحديد المشكلة في صيغة سؤال إجرائي قابل للبحث/الحل	توجيه المعلم للطلاب لصياغة المشكلة الخاصة بتكسر البيض في شكل سؤال
٣- جمع البيانات والمعلومات	قيام الطلاب بجمع معلومات وبيانات حول المشكلة بغية اقتراح حلول مؤقتة لها.	توجيه المعلم للطلاب لجمع معلومات وبيانات عن مشكلة تكسر البيض من عدة مصادر وقيام الطلاب بجمع تلك المعلومات والبيانات ومناقشتهم فيها.
٤- توليد حلول مؤقتة للمشكلة	حث الطلاب علي تقديم أكبر عدد ممكن من الحلول الممكنة للمشكلة	استخدام المعلم لأسلوب العصف الذهني لحث الطلاب علي اقتراح حلول لمشكلة تكسر البيض وقيام الطلاب بطرح تلك الحلول ومناقشتهم فيها.

تابع: جدول (١٠) ملخص لمراحل تنفيذ استراتيجية تدريس حل المشكلات

المرحلة	الغرض منها	مثال (من السيناريو والحوار)
٥- المفاضلة بين الحلول واختيار الحل/الحلول الأفضل	توجيه الطلاب إلي فحص الحلول المؤقتة للمشكلة. واختيار المناسب منها في ضوء معايير معينة.	توجيه المعلم للطلاب أن يفحصوا الحلول المقترحة لمشكلة تكسر البيض وقيامهم بذلك ثم اختيارهم للحل الخاص بإضافة مسحوق المحار إلي علف الدجاج.
٦- التخطيط للحل وتنفيذه	إرشاد الطلاب لوضع خطة لتنفيذ الحل ثم القيام بعملية التنفيذ.	قيام الطلاب -وبتوجيه من المعلم- بوضع خطة لتجريب الحل المشار إليه وتعاونهم معا في تنفيذ الحل في إحدي مزارع الدواجن وقيامهم بإعداد النتائج.
٧- تقييم الحل	توجيه الطلاب إلي الحكم علي مدي كفاءة الحل المفضل/المختار.	تخصيص المعلم حصة تم فيها مناقشة الطلاب عن مدي كفاءة الحل الخاص بإضافة مسحوق المحار لعلف الدجاج.

تخطيط الدرس :

تتطلب مهمة تخطيط الدروس وفق استراتيجية تدريس حل المشكلات، القيام بست عمليات رئيسة هي : اختيار المشكلة ، اختيار الوسيلة التي سيتم من خلالها تقديم المشكلة، تحديد مصادر جمع البيانات/المعلومات وتوفيرها ، تحديد الموارد والأدوات والأجهزة وتوفيرها ، تقدير زمن التدريس، تحضير البيئة الفيزيقية للصف.

العملية الأولى للتخطيط : اختيار المشكلة :

إن نقطة البدء للتخطيط للتدريس وفق هذه الاستراتيجية هي اختيار المشكلة التي سوف يتمحور عندها عمليتا التدريس والتعلم. وهذا يتطلب من المعلم فحص محتوي الوحدة الدراسية/الدروس وتخليق مشكلة (موقف مشكل أو سؤال محير) يكون ذات علاقة بهذا المحتوي(*). ويراعي عند اختيار المشكلة توافر الشروط التالية بها[١٣] :

١- أن تكون المشكلة جديدة علي الطلاب ومثيرة لأذهانهم بحيث تحفز دافع حب الاستطلاع لديهم، مما يحثهم علي التفاعل معها والبحث عن حلول لها.

٢- أن تتناسب صعوبة المشكلة مع قدرات الطلاب وخلفيتهم المعرفية فلا تكون من النوع الذي يسهل الوصول إلي حل سريع لها أو من النوع صعب الحل للغاية بسبب افتقاد معظم الطلاب للقدرات والمعلومات المطلوبة.

٣- أن تكون المشكلة حقيقية وأصيلة Authentic أي ذات علاقة بحياة الطلاب وواقعهم المعايش وذات معني بالنسبة لهم.

٤- يفضل أن تحتمل عدة طرق للحل(**).

(*) يمكنك الاستعانة بدليل المعلم -إن وجد- أو بخبرة الزملاء، أو بالكتب التي تنضوي علي مشكلات في اختيار المشكلة.

(**) من أمثلة هذه المشكلات إذا اشتريت علبة للحلوي دائرية القاعدة هدية إلي زميلك بمناسبة نجاحه، وأردت أن تلفها بورق هدايا، كم يجب أن يكون طول ورق اللف حتي تكفي للف العلبة بالضبط ؟[١٤]

٥- يفضل أن تحتمل أكثر من حل صحيح واحد(*).

٦- يمكن بحثها من خلال تضافر الطلاب وتعاونهم سوياً.

٧- أن يكون هنالك متسع من الوقت في الجدول الدراسي لمعالجتها والتوصل للحلول بشأنها.

٨- أن تتوافر الموارد البشرية والموارد والوسائل والتجهيزات اللازمة لبحث المشكلة.

٩- أن تكون المشكلة من النوع الذي يمكن دراستها في فترة زمنية معقولة.

وهنا نطرح عليك سؤالاً : هل مشكلة تكسر البيض التي عرضها المعلم «أبو بكر» -ضمن السيناريو والحوار سالف الذكر- ينطبق عليها الشروط التسعة سالفة الذكر؟

وما رأيك لو استبدل هذا المعلم المشكلة المشار إليها بواحد من الأسئلة التالية:

- هل تتركب بيضة الدجاج من مادة كربونات الكالسيوم أم كربونات الصوديوم؟
- هل للدجاجة غدد عرقية أم لا؟
- هل ثاني أكسيد الكربون مهم لإنتاج الدجاج للبيض؟

إنك لو تمعنت مشكلة تكسر البيض لوجدتها مشكلة مفتوحة أي تحتمل عدة طرق للوصول للحل، وتحتمل أكثر من حل واحد. بينما تلك الأسئلة الثلاثة تمثل «مشكلات مغلقة» فهي لا تحتمل عدة طرق للوصول للحل ويكون لكل منها حل صحيح واحد. فأي منها يمكننا من تعليم أسلوب حل المشكلات بشكل أفضل لدي الطلاب، المشكلات المفتوحة أم المغلقة؟

(*) ومثال لها : افترض أنك ضعت في وسط غابة استوائية ولم تشرب الماء منذ ثلاثة أيام وكل مالديك من الماء هو ماء المستنقعات، وبعض أشجار جوز الهند وأشجار البامبو. ولديك سكين حاد وعلبة كبريت وقميص إضافي. جد طريقة للحصول علي ماء نقي صالح للشرب من المستنقعات.(١٥)

العملية الثانية للتخطيط : تحديد الوسيلة Medium التي سيتم من خلالها تقديم المشكلة للطلاب :

فبعد ما يختار المعلم المشكلة يبدأ في التخطيط لكيفية تقديمها للطلاب بمعني أنه يبدأ في التفكير في أفضل وسيلة متاحة لعرض أو إعلام الطلاب بالمشكلة. ومن أبرز وسائل تقديم المشكلات مايلي :

١- الحديث الشفهي عنها .

٢- كتابتها علي السبورة أو أجهزة العرض الأخري مثل جهاز العرض فوق الرأس.

٣- البيان العملي (مثل عرض بيان عملي يوضح أن الجليد يذوب في درجات حرارة باردة جداً) .

٤- قراءة ما ورد عنها في الكتب والصحف والدوريات.

٥- عرض فيلم متحرك عنها (مثل عرض فيلم عن مشكلة تلوث المياه) .

٦- عرض بيانات إحصائية عنها (مثل عرض بيانات إحصائية عن مشكلة العنف في المدارس.

٧- زيارة ميدانية لأحد المواقع التي توجد بها المشكلة (مثل زيارة البيوت الريفية وملاحظة تلاصقها الشديد ووجود مواد قابلة للاحتراق فوق أسطحها مما يعرضها لمشكلة اندلاع الحرائق) .

ويجدر التنويه عن أن الوسيلة الفعالة لتقديم المشكلة هي الوسيلة التي يتوافر فيها الشروط التالية مجتمعة :

١- تجذب انتباه الطلاب للمشكلة.

٢- توضح لهم أبعاد المشكلة أو مضمونها وتسهل عليهم فهمها .

٣- لا تستغرق وقتاً كبيراً في إعلام الطلاب بالمشكلة (نحو ٥ دقائق مثلاً) .

والأسئلة التي نطرحها عليك الآن لتفكر فيها هي :

- هل يمكن اختيار أكثر من وسيلة لتقديم المشكلة؟
- ماالوسيلة/الوسائل التي اختارها المعلم «أبو بكر» لتقديم مشكلة تكسر البيض؟
- من وجهة نظرك هل الوسيلة/الوسائل التي اختارها هذا المعلم لتقديم مشكلة فعالة ، ولماذا؟

العملية الثالثة للتخطيط : تحديد مصادر جمع البيانات/المعلومات وتوفيرها :

لقد سبق أن أوضحنا أن دراسة المشكلة يتطلب قيام الطلاب بجمع بيانات ومعلومات عنها من المصادر ذات العلاقة ، وهذا يتطلب من المعلم تحديد معظم هذه المصادر مسبقا وتوفيرها أو إرشاد الطلاب للحصول عليها. وتتعدد هذه المصادر لتشمل : الكتب الدراسية والمراجع العلمية والدوريات والصحف والمجلات والموسوعات، الوثائق التاريخية والبرامج التليفزيونية أو الإذاعية وبرامج الحاسب الآلي والتسجيلات الصوتية، المرئية ، والأفلام بأنواعها والخرائط والسجلات الإحصائية والتقارير الرسمية والنشرات، الزيارات الميدانية، والاجتماعات والندوات والتجارب العلمية والخبراء وغيرها من المصادر الأخري.

والسؤال المطروح عليك هو : ما المصادر التي وفرها المعلم «أبو بكر» للطلاب لدراسة مشكلة «تكسر البيض»؟ وهل كانت هذه المصادر مناسبة؟ ولماذا؟

العملية الرابعة للتخطيط : تحديد المواد والأدوات والأجهزة وتوفيرها :

قد يتطلب دراسة المشكلة وحلها قيام الطلاب بأنشطة عملية(*) تستدعي وجود مواد وأدوات معينة ليتم العمل بها. فتوفير هذه المواد والأجهزة والتعامل

(*) تكثر هذه الأنشطة عند دراسة المشكلات ذات العلاقة بالعلوم الطبيعية (كيمياء ، فيزياء ، أحياء ... الخ).

معها يحتاج إلي تخطيط مسبق وكذا ينبغي أن يقوم المعلم بالأمور التالية :

١- تحديد المواد والأدوات والأجهزة بشكل مبدئى سلفاً والحصول علي أكبر قدر ممكن منها لاجراء التجارب أو الملاحظات العلمية.

٢- وضع خطة لكيفية استخدامها.

٣- تحديد احتياطات الأمن والسلامة اللازمة لاستخدام تلك المواد والأدوات والأجهزة.

والسؤال المطروح عليك هو : ما المواد والأدوات والأجهزة التي خطط المعلم لها لاستخدامها فى دراسة تكسر البيض؟

العملية الخامسة للتخطيط : تقدير زمن التدريس :

معلوم أن زمن التدريس باستراتيجية التدريس بحل المشكلات يعد مفتوحاً إلي حد كبير، فمعظم مراحل التدريس بتلك الاستراتيجية غير محددة بزمن معين لانجازها خاصة المراحل الثلاثة وهي : جمع البيانات والمعلومات وتوليد الحلول والتخطيط للحل وتنفيذه، لذا قد يصعب علي المعلم تقدير هذه الزمن بشكل دقيق، وخاصة إذا كانت هنالك أنشطة سيمارسها الطلاب خارج الصف الدراسي، إلا أنه من المناسب أن يجتهد المعلم في تقدير الزمن الذي سيستغرق في تدريس المشكلة الواحدة، اعتماداً علي خبرته التدريسية وعلي فهمه لطبيعة المشكلة محل التدريس ولخصائص الطلاب. ومن ثم يحاول توزيع هذا الزمن علي مراحل التدريس السبع لتلك الاستراتيجية معطياً زمناً أكبر للمراحل الثلاث المشار إليها سلفاً.

العملية السادسة للتخطيط : تحضير البيئة الفيزيقية للصف :

وهنا لا تختلف إجراءات تحضير البيئة الفيزيقية للصف كثيراً عن تلك المتبعة في استراتيجية التعلم التعاوني ومن قبلها استراتيجية التدريس المباشر، في حين يتحدد نظام جلوس الطلاب بحسب النشاط الذي سيمارسه الطلاب في أثناء كل

مرحلة. فإذا كان النشاط فرديا فيمكن تنظيم المقاعد والطاولات في صورة صفوف وأعمدة (شكل ٢)، وإذا كان النشاط عملاً تعاونياً، فيمكن تنظيم المقاعد والطاولات وفق نظام الترتيب العنقودي (شكل ٢٤) ، وإذا كان النشاط حوارياً بين أفراد الصف جميعاً، فيمكن تنظيم المقاعد والطاولات علي هيئة حرف U (شكل ١٢) أو هيئة الدائرة (شكل ١٣).

تنفيذ التدريس :

نظراً لأن استراتيجية تدريس حل المشكلات قد لا تكون مألوفة للطلاب في بداية تعلمهم بها لذا نوصي بتهيئة الطلاب لها عن طريق إخبارهم بالكيفية التي يتم بها هذا التعلم فيوضح لهم مايلي :

١- خطوات حل المشكلات مع التوضيح بمثال لمشكلة تم حلها وفق هذه الخطوات(★).

٢- إن الهدف من هذا التعلم ليس هو مجرد تعلم قدرٍ كبير من المعلومات بل تعلم كيف يبحثون عن حل للمشكلة بالدرجة الأولي.

٣- إن المشكلة موضع البحث ليس لها بالضرورة حل صحيح واحد.

٤- المجال مفتوح أمام الطلاب في طرح أى أسئلة ذات علاقة بالمشكلة علي الصف.

٥- ضرورة المثابرة والدأب وعدم التسرع في أثناء بحث المشكلة فعليهم التفكير بعمق وبذل الجهد المطلوب.

٦- طلب المساعدة من المعلم متي كان ذلك ضرورياً.

٧- التعاون وتبادل الأفكار مع بعضهم.

٨- التعبير عن الأفكار بصراحة وحرية.

٩- لا مجال للسخرية من أي أفكار تطرح.

(★) ليكن هذا المثال : مشكلة عبور النمل إلي الضفة الأخري للنهر المذكورة في المدخل.

وكما سبق إيضاحه ، يتم تنفيذ التدريس بتلك الاستراتيجية من خلال سبع مراحل الأولي : إثارة المشكلة، الثانية : تحديد المشكلة، الثالثة: جمع البيانات والمعلوامات، الرابعة: توليد حلول مؤقتة للمشكلة، الخامسة: المفاضلة بين الحلول واختيار الحل/الحلول الأفضل، السادسة: التخطيط للحل وتنفيذه، السابعة: تقييم الحل.

وفيما يلي عرض تفصيلي لتلك المراحل :

المرحلة الأولي لتنفيذ التدريس : إثارة المشكلة :

وبمقتضي هذه المرحلة يتولي المعلم بتقديم المشكلة إلي طلاب الصف جميعاً بالاستعانة بالوسيلة المخطط لها سلفاً، وتستهدف هذه المرحلة إثارة انتباه الطلاب للمشكلة وشعورهم وإحساسهم بها وفهمهم لمضمونها، وحتي يتأكد المعلم من ذلك فإن عليه القيام بالسلوكيات التالية :

١- تقديم المشكلة بعد أن يتأكد من انتباه كافة الطلاب له.

٢- يعرض المشكلة بشئ من الحماس والروية ويكون الصوت مسموعاً للجميع.

٣- يستخدم أساليب تركيز الانتباه لتبيان مضمون المشكلة (كأن يقول: انتبهوا إلي البيان الإحصائى المعروض أمامكم ولاحظوا الفرق بين نسبة كذا ... وكذا ...).

٤- ملاحظة التلميحات والإيماءات الجسدية الصادرة من الطلاب التي تدل علي انصرافهم عن متابعة عرض المشكلة ومنها : سرحان العيون، إغفاء العيون، التثاؤب بكثرة ... الخ)، وتوجيه أنظارهم لمتابعة عرض المشكلة إذا ما لاحظ هذه التلميحات والإيماءات.

٥- تقديم بعض المعلومات الأولية ذات العلاقة بالمشكلة التي تعين الطلاب علي فهم المشكلة بشكل أعمق.

٦- طرح أسئلة علي الطلاب تكشف عن مدي فهمهم لمضمون المشكلة.

والآن نطرح عليك الأسئلة التالية : كيف أثار المعلم «أبو بكر» مشكلة تكسر البيض؟ هل نجح في ذلك؟ ولماذا ؟ هل يمكنك تقديم مقترحات جديدة إليه تزيد من مستوي إثارة انتباه الطلاب للمشكلة لدي الطلاب، وما هي؟

المرحلة الثانية لتنفيذ التدريس : تحديد المشكلة :

ويتم في هذه المرحلة حث الطلاب جميعاً علي تحديد المشكلة في صيغة سؤال إجرائى (عملي) مفتوح النهاية (له عدة إجابات) تكون ألفاظه واضحة ومفهومه للجميع ويمكنهم اقتراح حلول مؤقتة للمشكلة.

وتتم هذه المرحلة علي النحو التالي :

- يطلب المعلم من الطلاب استحضار المشكلة في أذهانهم والتفكير فيها بعمق.
- تشجيع الطلاب علي صياغة المشكلة (في ورقة النشاط) في شكل سؤال محدد ودقيق له عدة إجابات بعد إعطائهم مهلة من الوقت (في حدود ٥ دقائق) لانجاز ذلك.
- إعطاء الطالب فرصة للتشاور مع زميله في المقعد(*) حول صحة صياغة المشكلة.
- إعطاء الفرصة للطلاب لعرض صياغاتهم للمشكلة علي أفراد الصف جميعاً.
- كتابة صياغات الطلاب علي السبورة وتوجيه أسئلة سابرة لهم تساعدهم علي تصحيح هذه الصياغات بأنفسهم.
- التوصل للصياغة المناسبة وكتابتها علي السبورة (أو غيرها من أجهزة العرض الأخري).

فكيف قام المعلم أبو بكر بتوجيه الطلاب إلي تحديد المشكلة؟ وهل وفق في ذلك في رأيك؟ وما الاقتراحات الجديدة التي يمكن أن تقدمها إليه في هذا الصدد؟

(*) يمكن أن يتشاور الطالب مع مجموعته التعاونية إن وجدت.

المرحلة الثالثة لتنفيذ التدريس : جمع البيانات والمعلومات :

تبدأ هذه المرحلة بإشارة من المعلم إلي السؤال الذي يمثل تحديداً للمشكلة وقوله : إن اقتراح حلول مؤقتة لهذا السؤال - أي إقتراح حلول للمشكلة - يتطلب جمع بيانات ومعلومات عن المشكلة حتي تكون هذه الحلول في الصميم ولا تخرج عن نطاق المشكلة ثم يوضح للطلاب العناصر التي سيجمع الطلاب حولها تلك البيانات والمعلومات وبعدها يوجه الطلاب إلي مصادر جميع البيانات والمعلومات المخطط لها سلفاً، ثم يطلب منهم استخلاص البيانات أو المعلومات ذات العلاقة ثم ترتيبها أو تبويبها من خلال العناصر المشتركة بينها وتحليلها والوصول لاستنتاجات بشأنها (*) وتسجيلها في ورقة النشاط. وفي هذه الأثناء يمر عليهم ويقدم الإرشادات المطلوبة ويرد علي الاستفسارات المطروحة. وأخيراً يناقش الطلاب فيما تم التوصل إليه من بيانات ومعلومات ويلخصها كتابة علي السبورة (أو غيرها من أجهزة العرض الأخري).

كيف نفذ المعلم أبو بكر هذه المرحلة؟ وهل وفق في ذلك في رأيك؟ وما الاقتراحات الجديدة التي يمكن أن نقدمها إليه في هذا الصدد ؟

المرحلة الرابعة لتنفيذ التدريس : توليد حلول مؤقتة للمشكلة :

وتبدأ هذه المرحلة بتذكير الطلاب بمنطوق المشكلة أي بالسؤال الممثل للمشكلة. ثم يطلب منهم مهاجمة المشكلة ذهنياً -عن طريق الوصف الذهني Brainstorming للمشكلة - بأن يطلب منهم المعلم توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة المبتكرة لحل المشكلة وبشكل تلقائي وحر وفي مناخ مفتوح وغير نقدي لا يحد من أفكارهم. كأن يقول لهم : الآن مطلوب منكم التفكير في حلول متعددة للمشكلة فأطرحوا أكبر كمية ممكنة من الأفكار المتعلقة بالحل ولا تترددوا في طرح أي فكرة ولا تخشوا شيئاً أو لومة لائم. فكل الأفكار ستكون مقبولة ولا يجب أن يسخر بعضكم من أفكار

(*) تتم عملية استخلاص البيانات والمعلومات وترتيبها وتبويبها وتحليلها ... الخ بشكل فردي أو بشكل تعاوني (مجموعات تعاونية)

أحدكم، حاولوا أن تنتبهوا لما يقال من أفكار وبحيث تضيفوا أفكاراً جديدة تعد تطويراً لأفكار زملائكم.

وعقب ذلك يعطي المعلم الفرصة للطلاب لطرح أفكار لحل المشكلة يتم كتابتها أولاً بأول علي السبورة وعند توقف سيل الأفكار، يتم السكوت -لمدة دقيقة- للتفكير في طرح أفكار جديدة وقراءة الأفكار المطروحة سلفاً وتأملها ثم يُفتح الباب مرة أخري للأفكار الجديدة للتدفق وتتم كتابتها أول بأول. وفي حالة قلة الأفكار المطروحة فإنه يحاول استثارتهم بعبارات أو كلمات تولد لديهم مزيداً من الأفكار، كما قد يقدم هو ما لديه من أفكار.

وتنتهي هذه المرحلة بقيام الطلاب من خلال المناقشة الجماعية -وبتوجيه من المعلم- بتصنيف أفكار الحل وبلورتها وصياغتها في شكل عبارات محددة دقيقة تكتب علي السبورة أو نحوها من أدوات العرض، وتمثل هذه العبارات الحلول المؤقتة (الافتراضية) للمشكلة : كيف نفذ المعلم «أبو بكر» هذه المرحلة؟ وهل وفق في ذلك في رأيك؟ ما الاقتراحات الجديدة التي يمكن أن نقدمها إليه في هذا الصدد ؟

المرحلة الخامسة لتنفيذ التدريس: المفاضلة بين الحلول واختيار الحل/الحلول الأفضل :

وتبدأ هذه المرحلة بتوجيه الطلاب إلي فحص الحلول المؤقتة المسجلة علي السبورة ووزن (تثمين)كل منها في ضوء عدد من المعايير المفترض توافرها في الحل/ الحلول المختارة(*). ثم يقوم الطلاب بعملية المفاضلة(**)بين هذه الحلول بأنفسهم. وفي هذه الأثناء يقوم المعلم بالمرور علي الطلاب ويناقشهم ويرشدهم متي كان ذلك ضرورياً. وعقب ذلك يعرض الطلاب ما توصلوا إليه من حلول مفضلة وبعد المداولات بينهم يتم اختيار حل-وربما أكثر-منها في ضوء هذه المعايير وتسجيله في ورقة

(*) سبق لنا الإشارة إلي بعض هذه المعايير ضمن عرضنا للسيناريو والحوار الخاص بمشكلة تكسر البيض.

(**) قد تتم عملية المفاضلة من خلال نشاط فردي للطالب أو من خلال المجموعات التعاونية.

النشاط علي السبورة أو غيرها من أدوات العرض :

كيف تمكن الطلاب في صف المعلم« أبو بكر » من اختيار الحل الأفضل؟

وهل أنجزت هذه المرحلة بشكل جيد ولماذا ؟

المرحلة السادسة لتنفيذ التدريس: التخطيط للحل وتنفيذه :

وتبدأ هذه المرحلة بإشارة من المعلم إلي أن : الحل الذي تم تفضيله لا يمثل نهاية المطاف في حل المشكلة لكونه حلاً احتمالياً للمشكلة، فقد يكون هو الحل الصحيح، وقد لا يكون، لذا يجب التحقق من صحة هذا الحل. وهذا يتطلب تجريبه أو تنفيذه في الواقع فإذا حل المشكلة يعتبر حلاً مناسباً (كفئاً) وإذا لم يحلها أو حلها وكانت له مثالب كثيرة فيمكن التفكير في غيره أو تعديله بحسب مقتضيات الحال، غير أن تجريب الحل أو تنفيذه يسبقه عادة التخطيط لهذا التجريب أو التنفيذ.

ويلي ذلك توجيه المعلم للطلاب بالقيام بالتخطيط للحل بشكل فردي أو من خلال العمل في مجموعات تعاونية أو من خلال المناقشة والحوار الصفي بين جميع الطلاب. فيقومون بتحديد ما يتطلبه التجريب أو التنفيذ من أنشطة سيقومون بها (ومنها القيام بملاحظات ميدانية، إجراء تجارب، جمع إحصاءات، إجراء مقابلات ... الخ). ومن ثم تحديد ما تتطلبه هذه الأنشطة من مواد وأدوات وأجهزة وتسجيل كل هذا في ورقة النشاط.

وتختتم هذه المرحلة بقيام الطلاب فعلياً بالأنشطة المطلوبة لاختبار كفاءة الحل المختار، ومن ثم التوصل لنتائج بشأنه وعرض هذه النتائج علي الصف ككل.

كيف نفذ المعلم « أبو بكر » هذه المرحلة؟ وهل وفق في ذلك من وجهة نظرك؟ وما الاقتراحات الجديدة التي يمكن أن تقدمها إليه في هذا الصدد ؟

المرحلة السابعة لتنفيذ التدريس: تقييم الحل (١٦):

وتبدأ هذه المرحلة بتنويه من المعلم يقول فيه : إننا بعد أن حصلنا علي النتائج المتعلقة بالحل المختار علينا تقييم النتائج وتقويم ما قمنا به من خطوات وأنشطة لحل المشكلة. وحتي يتم ذلك علينا الإجابة عن عدد من الأسئلة (ويكتبها علي السبورة) هي :

- هل عمل الحل المختار علي حل المشكلة فعلاً؟ ما الدليل علي ذلك بالرجوع إلي النتائج؟
- هل الحل المقترح صحيح (أو ذات درجة عالية من الكفاءة) ؟
- ما الصعوبات التي واجهتنا في أثناء التخطيط للحل وتنفيذه؟
- ما الأخطاء التي حدثت في أثناء تنفيذ الحل؟
- هل يمكن تعميم هذا الحل علي المشكلات المشابهة؟

ويلي ذلك مناقشة هذه الأسئلة الواحد تلو الآخر في الصف مناقشة جماعية ويسجل الطلاب أهم ما يتم التوصل إليه من استنتاجات بشأنها في ورقة النشاط.

وفي حالة توصل الطلاب لاستنتاج أن الحل المقترح لم يحل المشكلة بالفعل أو كان غير صحيح أو ذي كفاءة منخفضة في حلها، فيوجه المعلم الطلاب إلي مراجعة خطوات حل المشكلة كلها أو بعضها فيطرح عليهم الأسئلة التالية :

- هل تمت صياغة المشكلة بصورة إجرائية دقيقة؟
- هل جمعت معلومات وبيانات كافية عن المشكلة؟ أم أن هناك نقص في المعلومات المتوفرة عن المشكلة؟
- هل كان بالإمكان اختيار حل آخر للمشكلة خلاف الحل الذي وقع عليه الاختبار؟
- هل كان بالإمكان طرح حلول أخري للمشكلة خلاف تلك التي طرحت من قبل؟
- هل التخطيط للحل المختار كان مناسباً؟ أم كان بالإمكان التخطيط بشكل أفضل.

- هل تم تنفيذ/تجريب الحل وفقا للتخطيط المقترح؟ هل كان بالإمكان إدخال تحسينات علي هذا التنفيذ أو التجريب؟
- هل كانت النتائج المتحصل عليها من التنفيذ/التجريب دقيقة؟

ويتم مناقشة تلك الأسئلة ويسجل الطلاب أهم ما يتم التوصل إليه من خلاصات بشأنها.

وتنتهي هذه المرحلة -عادة- باقتراح الطلاب لمشكلة جديدة عليهم دراستها في الدروس التالية .

كيف نفذ المعلم «أبو بكر» هذه المرحلة ، وهل وفق في ذلك من وجهة نظرك؟ وما الاقتراحات الجديدة التي يمكن أن نقدمها إليه في هذا الصدد؟

إدارة الصف :

تتم عملية إدارة الصف في أثناء التدريس باستراتيجية تدريس حل المشكلات من خلال الكثير من الأساليب المتبعة في إدارة الصف في أثناء التدريس باستراتيجية التدريس المباشر التي أشرنا إليها سلفاً فضلاً عن أساليب أخري لعل من أهمها ما يتعلق بطرح الأسئلة والتعليق عليها،وبالمناقشة الصفية(*)ولعل من أبرزها ما يلي :

١- طرح الأسئلة المفتوحة النهاية علي الطلاب.

٢- الانتظار بعض الوقت (نحو ١٥ ثانية) بعد سماع إجابة الطالب.

٣- توجيه الطالب إلي التروي في عرض إجابته/أفكاره.

٤- تقبل إجابات/أفكار الطلاب حتي وإن كان لا يوافق عليها.

٥- طرح الأسئلة الممتدة (السابرة).

(*) لا يخفي علي القارئ الكريم أن مراحل استراتيجية تدريس حل المشكلات تنضوي علي طرح أسئلة علي الطلاب وعلي إجراء مناقشات صفية بينهم.

٦ - طرح السؤال علي أكثر من طالب.

٧ - تجنب استخدام الألفاظ الكابحة لاستمرار التفكير (مثل: خطأ، غلط، غير جيدة ... الخ).

٨ - عدم إعطاء حكم قيمي أو سريع للإجابة.

٩ - تحفيز الطلاب علي تقديم براهين وأدلة تدعم إجابتهم.

١٠- عدم مقاطعة الطلاب في أثناء الاجابة أو المناقشة إلا إذا خرجت الإجابة عن مسارها الصحيح.

١١- توجيه الطالب ليفكر بصوت عالٍ لشرح أفكاره وكيف وصل إليها.

١٢- تشجيع الطلاب علي التوسع في الإجابة وإضافة معلومات جديدة.

١٣- تشجيع الطلاب علي التحاور والتفاعل فيما بينهم.

١٤- تشجيع الطلاب علي اختيار صحة أفكارهم وتأملها وتحليلها.

١٥- تشجيع الطلاب علي تلخيص أفكارهم في عبارات أساسية.

١٦- تشجيع الطلاب علي اتخاذ القرارات بعد فحص البدائل المختلفة.

١٧- تشجيع الطلاب علي استخدام مصادر المعلومات المتنوعة.

ومن المناسب أيضا التنويه أنه يفضل أن يمارس الطلاب الأنشطة التعليمية من خلال أسلوب المزاوجة(*) أو من خلال المجموعات التعاونية المشار إليها سلفاً.

أما عن نظام جلوس الطلاب فلقد أشرنا إليه سلفاً ضمن تناولنا لمسألة تحضير البيئة الفيزيقية للصف.

(*) يعتمد هذا الأسلوب علي قيام كل طالبين متجاورين في الصف بمناقشة بعضهما فيما توصلا إليه من أفكار أو نتائج.

التقويم :

يمكن تقويم تعلم الطلاب باستراتيجية تدريس حل المشكلات من خلال اختبار أداء يتم فيه عرض موقف مشكل له صلة بواقع حياتهم (حدوث تلوث في مياه الشرب ، نقص في وقود السيارات، انتشار شائعة عن مجرم يقتل الفتيات) ويطلب منهم البحث عن حل لهذا الموقف من خلال المرور بخطوات أسلوب حل المشكلات الست- المشار إليها سلفا في مقدمة عرضنا لتلك الاستراتيجية- ويحدد لكل خطوة عدد معين من الدرجات القصوي يقدر في ضوئها أداء الطالب في كل خطوة ثم أدائه في الخطوات جميعاً. ويمثل أداؤه في الخطوات جميعاً درجته الكلية في هذا الاختيار.

متي نختار استراتيجية تدريس حل المشكلات؟

نقترح اختيار هذه الاستراتيجية متي توافرت معظم أو كل الظروف التالية :

١- إذا كان الهدف من التدريس يركز حول تنمية مهارات التفكير العليا خاصة مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار والتفكير الناقد.

٢- عدد الطلاب في الصف معقول، لا يزيد عن (٣٠-٣٥) طالباً.

٣- لدي الطلاب خلفية معرفية جيدة عن المشكلة موضوع التدريس.

٤- معظم الطلاب من ذوي القدرات الأكاديمية المتوسطة والعالية.

٥- هنالك إمكانية لتوفير مصادر التعلم والمواد والأجهزة المطلوبة لجمع البيانات والمعلومات أو لتنفيذ الحل/الحلول المختارة.

٦- مرونة في تنظيم الجدول الدراسي بما يسمح بدراسة المشكلة في أكثر من حصة متتالية.

٧- لدي الطلاب قدرة علي الانضباط الذاتي والالتزام في العمل.

٨- إذا كان المعلم متمكناً من تنفيذ تلك الاستراتيجية ومفضلاً لها.

متي لا نختار استراتيجية تدريس حل المشكلات ؟

نقترح عدم اختيار هذه الاستراتيجية في الحالات التالية :

١- إذا كان موضوع الدرس لا يسمح بصياغته في شكل مشكلة.

٢- إذا كانت هنالك أفضلية في التدريس لتحصيل الطلاب للمعلومات لا لتنمية مهارات التفكير العليا لديهم.

٣- إذا كان عدد طلاب الصف كبيراً، أكثر من ٣٥ طالباً.

٤- معظم الطلاب من ذوي القدرات الأكاديمية المنخفضة أو من فئة بطيئ التعلم.

٥- وجود صعوبة في توفير مصادر التعلم والمواد والأجهزة اللازمة لجمع البيانات والمعلومات أو لتنفيذ الحل/الحلول المختارة.

٦- عدم مرونة الجدول الدراسي.

٧- إذا لم يكن لدي الطلاب القدرة علي الانضباط الذاتي.

إطار التعلم الإثرائى [٦]

استراتيجيات/نماذج أخري لتدريس حل المشكلات

يوجد عشرات من الاستراتيجيات/النماذج التي يمكن استخدامها في تدريس حل المشكلات[١٧]. ولقد وقع اختيارنا علي اثنين منهما كونهما من الاستراتيجيات الحديثة غير المألوفة لدي المعلمين في العالم العربي وهما :

١- استراتيجية/نموذج { ابحث - حل - أبدع - شارك }
٢- استراتيجية التعلم التعاوني وحل المشكلات.

وفيما يلي عرض لهما :

أولاً : استراتيجية/نموذج [ابحث - حل - أبدع - شارك] :[١٨]

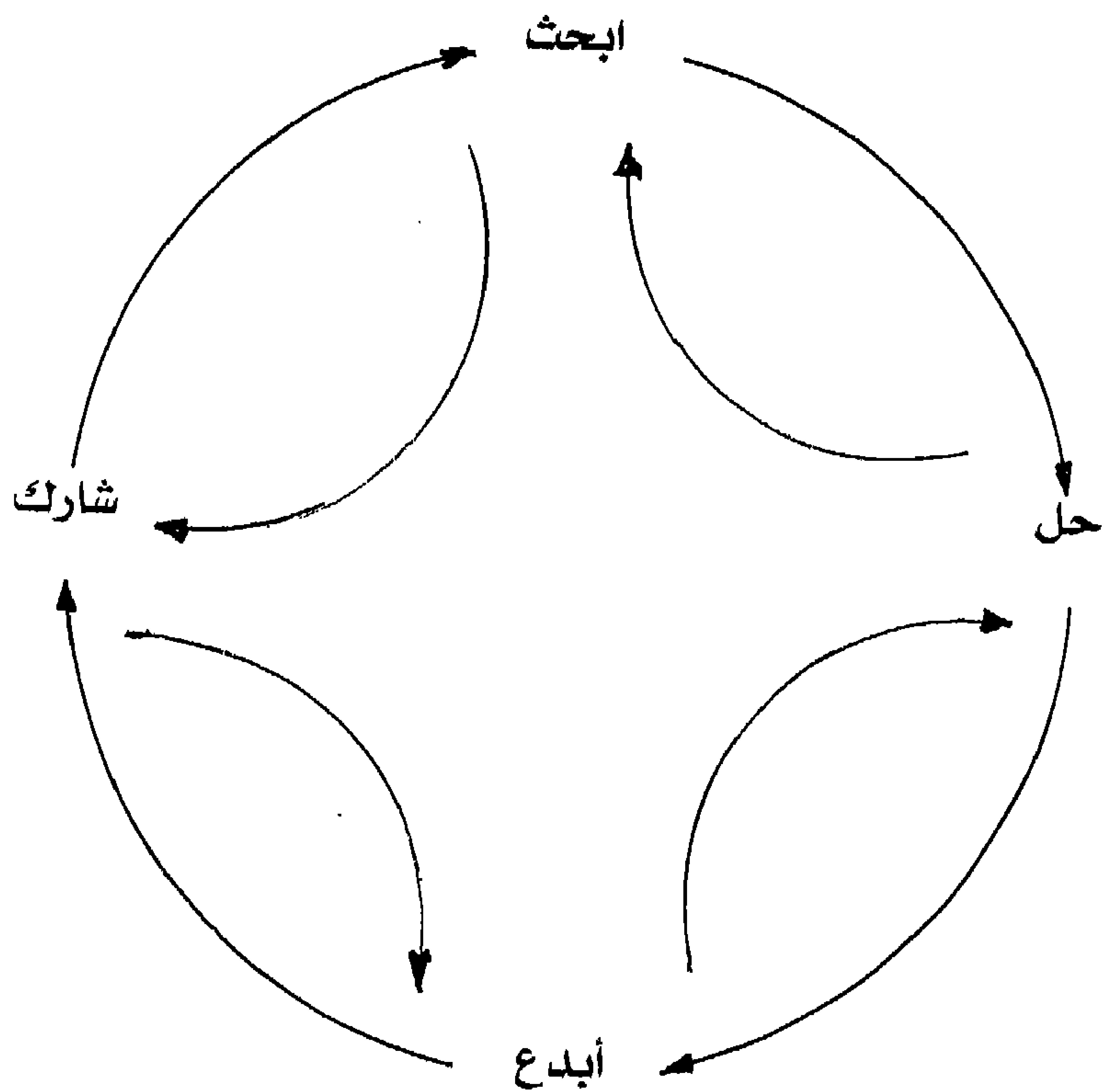
تنفذ هذه الاستراتيجية من خلال أربع مراحل/خطوات أساسية تنتظم معاً علي شكل حلقة (شكل ٢٩) بمعني أن كل مرحلة ذات صلة بما قبلها وما بعدها. فالمراحل تتفاعل معاً (في إتجاهين) وتسير في حركة دورانية مستمرة.

وفيما يلي عرض موجز لهذه المراحل :

المرحلة الأولي : ابحث Search :

تبدأ هذه المرحلة بأن يختار الطلاب موضوع الدراسة من خلال اطلاعهم علي الكتب الدراسية ، المجلات ، الصحف ، البرامج التلفزيونية ، العروض العملية، الأفلام المتحركة أو من خلال قيامهم بملاحظات أو أنشطة علمية بالمدرسة أو البيئة المحلية وأيضا من خلال قيامهم برحلات ميدانية ومثال لهذا الموضوع : موضوع « رغيف الخبز ».

وعن طريق استخدام أسلوب العصف الذهني، يطلب منهم المعلم طرح عدد من الأسئلة -حول هذا الموضوع- الذي يودون البحث عن حل له ويتم تسجيل هذه الأسئلة علي السبورة (أو غيرها من وسائل العرض الأخري) ومن خلال المناقشة مع الطلاب



شكل (٢٩) مراحل استراتيجية/نموذج
(ابحث ، حل ، ابدع ، شارك)

يتم اختيار أحد هذه الأسئلة (أو اثنين منها) وتتم صياغته أو صياغتها بصورة قابلة للبحث Researchable Format ؛ أي بصورة إجرائية ومثال لأحد هذه الأسئلة : ما أسباب إلقاء الأسرة المصرية في المدن لكمية كبيرة من رغيف الخبز في سلة القمامة؟

المرحلة الثانية : حل Solve :

وفيها يتولى الطالب البحث عن إجابة للسؤال محل البحث مستخدماً في ذلك رصيده المعرفي والمهاري، فضلاً عن طرائق البحث الوصفية والتجريبية والارتباطية وعادة ما يضع خطة للحل ويقوم بتنفيذها. فمثلاً قد نجده يعد استبياناً يوزع علي أسر عدد من الأحياء بالمدينة أو يجري مقابلات مع أفراد هذه الأسر يجمع من خلالها بيانات ومعلومات عن أسباب إلقاء الأسرة المصرية لرغيف الخبز في سلة القمامة. إلا أنه أحيانا ما يعود الطالب إلي المرحلة الأولي «ابحث» ويطرح سؤالاً آخر قابلاً للبحث ثم يحاول البحث عن إجابة عنه.

المرحلة الثالثة : أبدع Create :

وفيها ينظم الطالب ما توصل إليه من نتائج -في مرحلة ابحث- في شكل جداول أو رسوم بيانية أو تقارير ويقوم بتحليلها .. الخ ثم يتوصل إلي عدد من الاستنتاجات المتعلقة بالإجابة عن السؤال محل البحث فضلا عن تقديمه لعدد من التفسيرات المتعلقة بتلك النتائج، كما تتضمن هذه المرحلة قيام الطالب ذاتيا بتقييم طريقته في التفكير في البحث عن حل للسؤال ؛ أي يفكر في طريقته في التفكير، وأحياناً ما يعود الطالب إلي المرحلة الثانية «حل» لإعادة البحث عن السؤال المطروح بشكل آخر.

المرحلة الرابعة : شارك Share :

وفيها يعرض كل طالب(*) ماتم التوصل إليه من نتائج واستنتاجات

(*) أحيانا يتعذر أن يعرض كل طالب النتائج والاستنتاجات لذا قد يكتفي بأكبر عدد ممكن من الطلاب.

وتفسيرات علي أفراد الصف جميعاً، ويتم مناقشتها وتبادل الحوار والآراء وتقييمها في مناخ مفتوح يخلو من النقد السلبي وتنتهي هذه المرحلة عادة بأن يطرح الطلاب سؤالاً جديداً يكون محل بحث منهم في الدروس التالية مثل : ما الإجراءات التي علي المخابز اتباعها لتحسين رغيف الخبز؟

هذا ولقد اقترح البعض إدخال مرحلة خامسة علي تلك الاستراتيجية/النموذج سميت بمرحلة «افعل»[19] Act وفيها يقوم أفراد الصف باتخاذ فعل أو إجراء يتعلق بما تم التوصل إليه من حل للسؤال محل البحث. كأن يقوموا بتوعية المجتمع المحلي من مخاطر أو مشكلات معنية (ومثال ذلك توعية الأسر بتأثير إلقاء لرغيف الخبز في سلة القمامة علي الاقتصاد الوطني) أو كأن يساهموا فعلياً في حل مشكلة معينة (ومثال ذلك اشتراكهم في حملة لجمع أرغفة الخبز من سلات القمامة في المدرسة وإعادة تجفيفها في الشمس لتقدم طعاماً للدواجن.

ونري أن هذه الاستراتيجية تناسب طلاب المرحلة الإعدادية (المتوسطة) وما يليها من مراحل دراسية أعلي.

ثانياً : استراتيجية التعلم التعاونى وحل المشكلات :[20]

تجمع هذه الاستراتيجية -كما يدل مسماها- بين استراتيجية التعلم التعاوني واستراتيجية حل المشكلات وتستخدم في تدريس المسائل (المشكلات) الرياضية. وتنضوي هذه الاستراتيجية علي مرحلتين هما :

المرحلة الأولي : مرحلة الإجراءات التخطيطية :

١ – تحليل المحتوي.
٢ – تحديد الأهداف التدريسية (التعليمية).
٣ – تحديد وتجهيز الوسائل التعليمية.
٤ – تحديد أساليب التعلم التعاوني المناسبة.
٥ – تحديد المهام التعليمية.

٦- تحديد عدد وحجم المجموعات.

٧- إعداد أدوات التقويم.

٨- إعداد الواجب المنزلي.

المرحلة الثانية : مرحلة الإجراءات التنفيذية :

١- التمهيد للدرس

٢- تنظيم جلوس الأفراد في مجموعات الدراسية.

أ - توزيع الأفراد علي المجموعات.

ب - تنظيم جلوس الأفراد في مجموعات الدراسة.

جـ - تعيين الأدوار في كل مجموعة.

د - الإشارة إلي المهام التعليمية المطلوب إنجازها ومعايير النجاح في أدائها.

هـ- ممارسة الطالبات للمهام التعليمية بحيث يتم استخدام استراتيجية حل المشكلات الموضحة أدناه في أثناء حل المسائل :

هـ-١ : الأسئلة والتوجيهات الخاصة لفهم المسألة :

هـ-١-١ : قراءة المسألة قراءة سريعة، ثم قراءتها قراءة متمنعة.

هـ-١-٢ : صياغة المسألة بلغة الطالبة الخاصة.

هـ-١-٣ : ما الذي تدور حوله المسألة؟

هـ-١-٤ : هل هناك شرط في المسألة؟

هـ-١-٥ : ما المعطيات؟

هـ-١-٦ : ما المطلوب؟

هـ-٢ : الأسئلة والتوجيهات الخاصة باقتراح خطة الحل :

هـ-٢-١ : هل سبق التعرض لمسألة مشابهة وتم حلها؟

هـ-٢-٢ : كيف يمكن عمل شكل توضيحي يساعد علي حل المشكلة.

هـ-٢-٣ : كيف يمكن عمل قائمة أو جدول ليساعد علي حل المسألة؟

هـ-٢-٤ : كيف يمكن تكوين معادلة لاستخدامها في حل المسألة؟

هـ-٣ : التوجيهات الخاصة بتنفيذ خطة الحل :

هـ-٣-١ : اختر الإجراء الخاص من بين الإجراءات السابق تحديدها في اقتراح خطة الحل، مع مراعاة الدقة في التنفيذ.

هـ-٤ : الأسئلة والتوجيهات الخاصة بالتحقق من صحة الحل :

هـ-٤-١ : التحقق الحسابي وذلك بالتأكد من صحة إجراء العمليات.

هـ-٤-٢ : التحقق بإجراء حل آخر للمسألة، وذلك باختيار أحد الإجراءات السابق تحديدها في اقتراح خطة الحل.

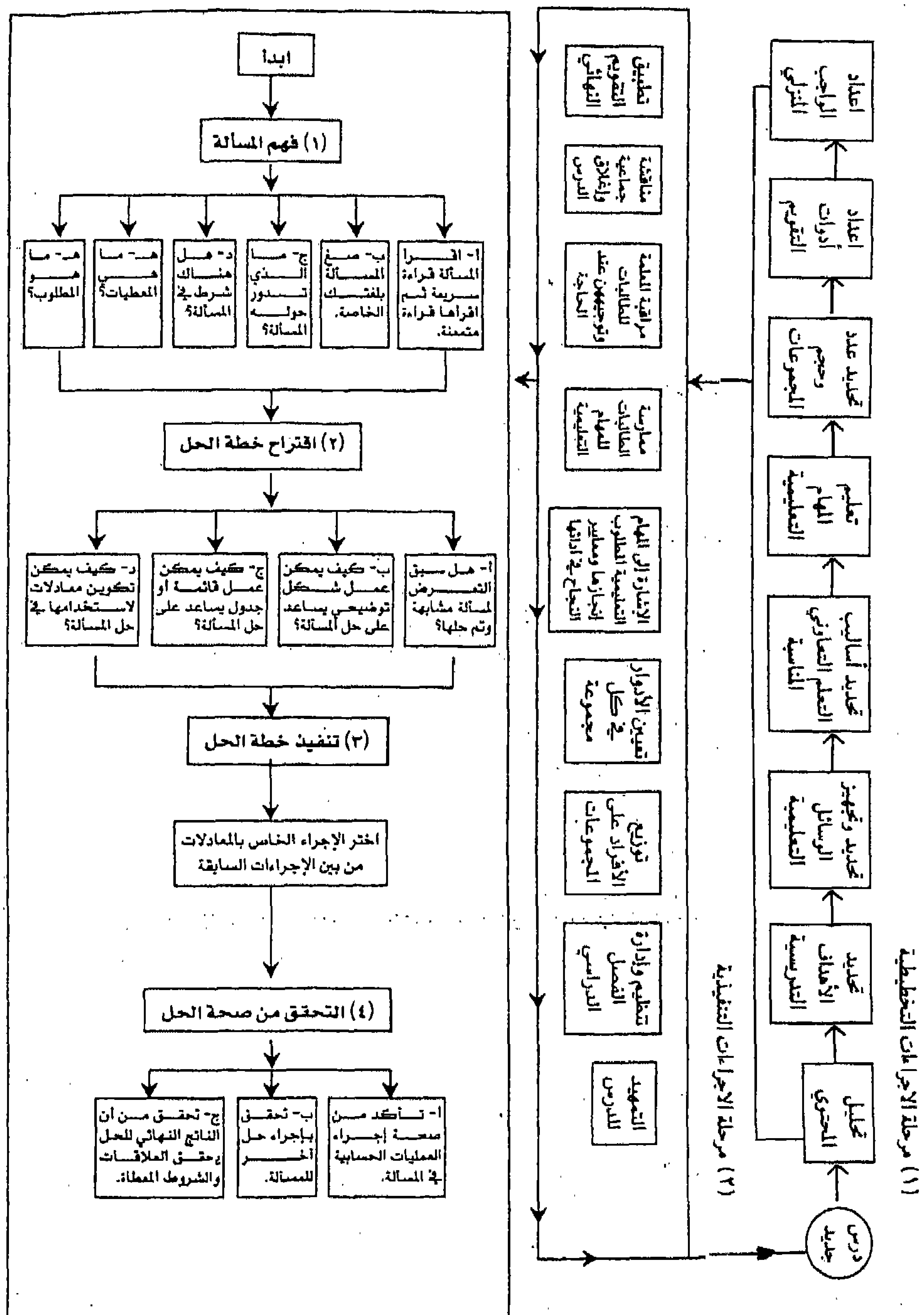
هـ-٤-٣ : التحقق من أن الناتج النهائى للحل يحقق العلاقات والشروط المعطاة.

و - مراقبة المعلمة للطالبات وتوجيههن والتدخل عند الحاجة.

ز - مناقشة جماعية وإغلاق الدرس.

٣- تطبيق التقويم الختامى للدرس.

والشكل رقم (٣٠) التالي يوضح مراحل استراتيجية التعلم التعاوني وحل المشكلات :



شكل (٣٠) شكل تخطيطي لاستراتيجية التعلم التعاوني وحل المشكلات

أنشطة تعلمية تقويمية :

١ – قدم تصوراً عن دمج استراتيجية تدريس حل المشكلات مع استراتيجية التعلم التعاوني سالفة الذكر.

٢ – هل يمكن الجمع بين استراتيجية تدريس حل المشكلات واستراتيجية التدريس التشخيصي العلاجي سالفة الذكر؟ ولماذا؟

٣ – ما العقبات التي يمكن أن تواجهها أثناء تنفيذ استراتيجية تدريس حل المشكلات؟ وكيف يمكنك الحد منها؟

٤ – حدد (١٠) من المشكلات التي يمكن تدريسها في مادة تخصصك ثم اقترح وسائل متعددة لتقديمها للطلاب.

٥ – لماذا يقال إن استراتيجية تدريس حل المشكلات يمكن أن تنمي التفكير الناقد والقدرة علي إتخاذ القرار؟

٦ – ما أكثر مراحل (خطوات) أسلوب حل المشكلات صعوبة بالنسبة للطلاب ، ولماذا؟

٧ – يعبر أسلوب حل المشكلات عن طبيعة العلم باعتباره نشاطاً مفتوح النهاية Open-ended Activity . فسر هذه العبارة.

حواشي استراتيجية تدريس حل المشكلات ومراجعها

١- للتوسع حول المعاني المتعددة لمفهوم المشكلة أنظر مثلاً :

- بثينة محمد محمود بدر (٢٠٠١): أثر استخدام الحاسوب في التدريب علي حل المشكلات الرياضية في تنمية قدرة الطالبات قسم الرياضيات بكلية التربية بمكة المكرمة علي حل هذه المشكلات وتكوين اتجاه إيجابى نحو الرياضيات، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية للبنات، مكة المكرمة، ص ص ٦١ -٦٤.

- Walton, H. and Matthews, M.B.(1989) : Essentials of Problem-Based Learning, Medical Education, Vol. 23, pp. 542-558.

٢- توصلنا إلي هذا المعني للمشكلة من خلال اطلاعنا علي التعريفات المتعددة للمشكلة الواردة فى :

- فاطمة منصور المالك (٢٠٠٠): فاعلية استراتيجية مقترحة لمعالجة صعوبات حل مسائل الفيزياء والاتجاه نحو تلك المسائل لدي طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية ، الأقسام الأدبية بالرياض، ص ص ٣٢-٣٤.

3- Dewey, J. (1933) : How We Think, Boston : D.C. Health and Company.

٤- انظر أمثلة لهذه التصورات فى :

- إبراهيم أحمد مسلم (١٩٩٣) : الجديد في أساليب التدريس : حل المشكلات ، تنمية الإبداع وتسريع التفكير العلمي، عمان : دار البشير، ص ص٤١-٤٣.

- ريتشارد ي. شانغ ، پي. كيث كيلي (٢٠٠١) : حل المشكلات خطوة خطوة، تعريب هناء العمري، الرياض: مكتبة العبيكان ، ص ص ٧-١١.

٥- هذا القول مأخوذ عن المرجع السابق.

٦- أنظر في ذلك :

- عايش زيتون (١٩٩٤) : أساليب تدريس العلوم ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع ، ص ١٥٣.

٧- يرجع في ذلك إلي :

- إبراهيم أحمد الحارثى (٢٠٠٠) : تدريس العلوم بأسلوب حل المشكلات، الرياض : مكتبة الشقري ، ص ١٠١

٨- أنظر أيضا :

- ريتشارد ي. شانغ ، بي كيث كيلي (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص ٥٨

٩- من هذه الأدبيات :

- ابراهيم أحمد الحارثي (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص ص ١٤٠-١٥٠.

- Jones, A.S., Bagford, L.W. & Wallen, E.A. (1979) : Strategies for Teaching, Metuchen, N.J.: The Scarecrow Press, Inc. pp.105-106.

- West, S.A. (1992) : Problem-based: Aviable addition for Secodary School Science SSR.Vol.73(265), p.53

١٠- صغنا السيناريو والحوار اعتماداً علي نشاط لحل المشكلات ورد في المصدر التالي :

- ابراهيم أحمد الحارثي (٢٠٠٠) : مرجع سابق ، ص ص ٣٤٣-٣٤٦.

١١- للتوسع حول جلسات العصف الذهني ، انظر مثلاً :

- فتحي عبد الرحمن جروان (١٩٩٩) : تعليم التفكير : مفاهيم وتطبيقات العين : دار الكتاب الجامعي، ص ص ١١٧-١١٩.
- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) : مهارات التدريس : رؤية في تنفيذ التدريس، القاهرة : عالم الكتب ، ص ص ٥٧٤-٥٧٨.

١٢- استعنا في صياغة هذه المعالم بالمصدر التالي :
- جابر عبد الحميد (١٩٩٩) : استراتيجيات التدريس والتعلم، القاهرة : دار الفكر العربي، ص ص ١٣٥-١٣٧.

١٣- يرجع في ذلك إلي:
- المرجع السابق : ص ١٥٠
- إبراهيم أحمد الحارثي (٢٠٠٠) : مرجع سابق ، ص٩٤.

١٤- ابراهيم أحمد الحارثي (٢٠٠٠) : مرجع سابق ، ص ١٦٢.

١٥- إبراهيم أحمد مسلم (١٩٩٣) : مرجع سابق ، ص ٢٢.

١٦- أنظر في ذلك :
- المرجع السابق : ص ص ٤٢ - ٤٣.

١٧- للتوسع حول استراتيجيات/نماذج تدريس حل المشكلات ، أنظر مثلاً :
- فاطمة منصور المالك (٢٠٠١) : مرجع سابق ، ص ص ٥٢-٩٥

- Carin, A.A. (1993) : Teaching Science through Discovery, New York: Merrill, An Imprint of Macmillan Puplishing Company, pp. 15-16, pp. 25-30.

١٨- تمت الاستعانة بالمصدر التالي لشرح هذه الاستراتيجية أو هذا النموذج :

- Pizzini, E., Shepardson, D.P. (1989) : A Rationale for and the Development of a Problem Solving Model of Instruction in Science Education, Science Education, 73(5), pp. 523-534.

19- Carin, A.A. (1993) : Op. Cit., p.26

٢٠- ما عرض عن هذه الاستراتيجية مأخوذ بشكل مباشر من المصدر التالي :

- مني سعد محمد الغامدي (٢٠٠١) : فاعلية استراتيجيتي التعلم التعاوني وحل المشكلات منفصلتين ومندمجتين في تنمية التحصيل ومهارات التفكير العليا في الرياضيات والاتجاه نحوها لدي طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة الرياض، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للبنات، الأقسام الأدبية بالرياض، ص ص ٢٠٤-٢٠٧

٦

استراتيجية التعلم البنائى

The Constructivist Learning Strategy

"لست مجرد ورقة بيضاء فارغة تكتبون عليها أيها الكبار ما تريدون ، فلن تكتبوا إلا ما أكتب أنا علي ورقتي، أريحوا أنفسكم وأريحونى وانظروا إليّ مثل نظرتكم لورقة النبات الخضراء"

[صرخة طفل يتعلم]

مدخل :

يقول لنا علماء النبات : أن النباتات تبني غذاءها بنفسها (من خلال عملية تسمي عملية البناء الضوئى Photosynthesis) إذ يتم داخل أوراق النباتات تفاعل بين غاز ثانى أكسيد الكربون (Co_2) والماء في وجود الطاقة الضوئية التي يتم امتصاصها بواسطة مادة الكلوروفيل (الموجودة فيما يعرف بالبلاستيدات الخضراء) وينتج عن هذا التفاعل كل من : السكر (سكر الجلوكوز) وهو غذاء النبات وغاز الأكسجين. ويقولون أيضا أن هذا الغذاء مهم جداً لنمو النباتات ولقيامها بعملياتها الحيوية الأخري (التنفس ، الإخراج ... الخ).

ومن ثم فالإنسان لا يزود النباتات بغذاءها، ولا هو يحدث النمو فيها، وإنما يقتصر دوره -إن وجد- علي توفير المواد الأولية (ماء، أملاح ... الخ) وعلي تهيئة الظروف المناسبة (ضوء، حرارة ، رطوبة ... الخ) التي تساعد النباتات علي بناء غذائها وعلي النمو بذاتها.

ثمة سؤال (فلسفي) نطرحه هنا : إذا كانت النباتات تبني غذائها بنفسها -كما ذكر- وأن دور الإنسان هو توفير المواد الأولية لها وتهيئة الظروف المناسبة لتكوين غذائها ولنموها، فهل يمكن للطلاب أن يكونوا مثل النباتات فيبنون معرفتهم بأنفسهم وبقليل من المساعدة والتوجيه من المعلم؟ حيث يكون جل دور

المعلم هو تنظيم مواقف التعلم المناسبة التي تساعد الطلاب علي التعلم المعرفي فيوفر لهم مصادر التعلم المطلوبة (أفلام، مواد مطبوعة، صور ... الخ) وكذا يوفر المواد والأجهزة والأدوات المطلوبة للبحث والتقصي فضلاً عن تهيئة البيئة الصفية الفيزيقية (ضبط الضوء، الحرارة، التهوية.. الخ) وكذا تهيئة البيئة الصفية الإنسانية (إرساء قيمة التعاون ، الاحترام، تقديم الدعم المعرفي والنفسي للطلاب ... الخ).

تعتقد طائفة كبيرة من التربويين في عالمنا المعاصر في فكرة : أن المعرفة يتم بناؤها في عقل المتعلم بواسطة المتعلم ذاته. إذ تمثل هذه الفكرة محور الفلسفة أو النظرية البنائية Constructivism (١) ومن أبرز مبادئ هذه الفلسفة أو النظرية في التعلم ما يلي(٢):

١- المتعلم لا يستقبل المعرفة ويتلقاها بشكل سلبي، لكنه يبنيها من خلال نشاطه ومشاركته الفعالة في عمليتي التعليم والتعلم.

٢- يحضر المتعلم فهمه المسبق إلي مواقف التعلم ويؤثر هذا الفهم في تعلمه للمعرفة الجديدة، (بمعني أن معلوماته وخبراته السابقة تلعب دوراً مهماً في تشكيل أسس التعلم اللاحق) وعندما يكون هذا الفهم المسبق غير صحيح ومتجذراً في عقله ويقاوم التغيير فإنه سيؤثر سلباً علي تعلم تلك المعرفة الجديدة.

٣- يبني المتعلم معني ما يتعلمه بنفسه بناء ذاتياً، حيث يتشكل المعني داخل بنيته المعرفية بناء علي رؤية خاصة به، فالأفكار ليست ذات معانٍ ثابتة لدي الأفراد.

٤- المعرفة ليست موجودة بشكل مستقل عن المتعلم، فهي من ابتكاره هو وتكمن في عقله (دماغه) ومن ثم فهي -أي المعرفة- تصبح أساس نظرته إلي العالم من حوله وعلي أساسها يفسر ظواهر وأحداث هذا العالم.

٥- يحدث التعلم علي أفضل نحو ممكن عندما نواجه الفرد ونتحداه بمشكلة أو موقف حقيقي أو مهمة حقيقية أي ذات علاقة بواقعه الحياتي وتمثل معني بالنسبه له.

٦- تفاعل المتعلم مع غيره من المتعلمين وتبادله المعانى معهم يؤدي إلي نمو وتعديل في أبنيته المعرفية.

وتأسيساً علي تلك المبادئ يتضح لنا أن عملية التدريس -بالنسبة لأنصار الفلسفة/النظرية البنائية ليست نقل المعلومات إلي الطلاب وإنما هي عملية تنظيم لمواقف التعلم في غرفة الصف وغيرها بما يمكن المتعلم من بناء معرفته بنفسه مع قليل من التوجيه والإرشاد من قبل المعلم.

فكيف يتم التدريس وفق تلك الفلسفة/النظرية؟ لعل السيناريو والحوار التالي يوحي لنا بشئ في هذا الصدد.

السيناريو والحوار:

معمل بإحدي المدارس الإعدادية/المتوسطة الريفية به (٢٥) فرداً من طلاب الصف الأول، يقف المعلم «يسري» في منتصف الصف. يدق جرس المدرسة إيذاناً ببدء الحصة الأولي (حصة العلوم).

بدأ الأستاذ «يسري» الدرس الجديد عن غاز ثانى أكسد الكربون (Co_2) بالقول :

أمس كنت أشاهد برنامجاً خاصاً في التلفاز (التلفزيون) بعنوان (أخطار الشتاء) تم فيه استضافة عدد من المتخصصين، كان من بينهم مدير عام إدارة الدفاع المدني الذي حذر من استخدام بعض الناس للفحم وأخشاب الأشجار الجافة في التدفئة خاصة في الغرف المغلقة.

توقف المعلم برهة عن مواصلة الحديث، وبعدما تأكد من انتباه كافة الطلاب له قال :

الآن أطرح عليكم سؤالاً مهماً ألا وهو : لماذا يحذرنا رجال الدفاع المدني من استخدام الفحم أو فروع الأشجار الجافة في التدفئة؟

ويدأ الطلاب الإجابة عن هذا السؤال، فقال الطالب «عتريس» : { أن السبب في هذا التحذير يكمن في أن الفحم أو الخشب المشتعل قد يسبب الاختناق }. وهنا ابتسم المعلم يسري وهز رأسه للأمام وقال له مستفسراً منه : ولماذا يحدث الاختناق؟ فقال عتريس : أن النار المنبعثة من الفحم أو الخشب المشتعل تأكل الأكسجين من جو الغرفة فلا يجد الإنسان الأكسجين الذي يتنفسه فيختنق. وهنا شكره المعلم « يسرى » علي تطوعه بالإجابة. ثم وجه حديثه للطلاب قائلاً : من يقدم لنا تفسيرات أخري لإمكانية حدوث حالة الاختناق؟ وهنا تطوع الطالب «راضي» بالإجابة قائلاً: إن سبب حدوث الاختناق هو : أن الفحم المشتعل يمتص الهواء من الغرفة فلا نجد هواءاً نتنفسه فيحدث الاختناق وهنا طرح الطالب «شوقي» علي زميله راضى سؤالاً : كيف عرفت أن الفحم يمتص الهواء؟ فرد راضى قائلاً: لقد تعلمنا في العام الماضي أن الفحم يمتص الغازات، والهواء مكون من غازات وعندما يشتعل الفحم بشدة يمتص الهواء بشكل أسرع ، وينتهي الهواء في الغرفة المغلقة ويحدث الاختناق .. وهنا شكر المعلم «يسرى» كلاً من الطالبين «راضى» و«شوقي» علي مشاركتهما. وشجع الطلاب علي تقديم تفسيرات أخري، فقدم الطالب «زيد» تفسيراً جديداً وهو : أن الاختناق يحدث بسبب الدخان المتصاعد من اختراق الفحم أو الخشب. وهنا سأله المعلم « يسري» : مما يتكون الدخان؟ فأجاب الطالب : أنه يتكون من حبيبات دقيقة من «الهباب»، فانبري الطالب «فهيم» بالتعليق علي إجابة زميله زيد قائلاً: ما أعرفه أن حبيبات «الهباب» لا تسبب الاختناق؟ وهنا سأل المعلم «فهيم»: وما الذي يسبب الاختناق إذن؟ أجاب «فهيم» : أعتقد أن هنالك شيئاً ينبعث من الفحم/الخشب المشتعل قد يسبب الاختناق لكني لا أعرفه. فشكره المعلم علي مبادرته .. وسكت المعلم «يسري» برهة ثم قال : إن ما قاله زميلكم «فهيم» يجعلنا نفكر في المواد اللتي تنبعث من الفحم المشتعل. وهنا قال الطالب «زكي» إن علينا أن نعرف أولاً المواد التي يتكون منها الفحم .. رد المعلم عليه قائلاً له : أحسنت يازكي. ثم قال الطالب «خلف» إن الفحم يتكون من هباب متماسك صلب وهنا استفسر المعلم منه عن العنصر الكيميائى المكون للهباب؟ رد «خلف» أنه الكربون

علي ما أظن .. فقال له المعلم دعنا ننتظر لنري. الأمر يتطلب منا أن نشعل قطعة من الفحم ونري ما الذي ينبعث منها .. وأردف قائلاً : إن الفحم المشتعل قد ينبعث منه عدة غازات لكن هنالك غاز أساسي هو الغالب في تلك الغازات ومن ثم علينا الإجابة عن السؤال التالي: ما الغاز الأساسي المنبعث من الفحم المشتعل؟ وكتب هذا السؤال بخط كبير علي السبورة وقال لهم أن عليهم أن يجروا تجارب ليكتشفوا من خلالها هذا الغاز وخصائصه من خلال العمل في مجموعات تعاونية(*) وعلي كل مجموعة تحديد خطوات العمل في كل تجربة والأدوات المطلوبة لاجراء التجربة والتوصل إلي النتائج وتسجيل هذا كله في أوراق النشاط.

ثم طلب منهم الانقسام إلي مجموعاتهم التعاونية، اتجهت كل مجموعة إلي مكانها في المعمل وبدأت في الاطلاع علي بعض المصادر وتبع ذلك قيامها بتحديد خطوات التجربة الأولي واختيار المواد والأدوات المطلوبة ثم إجراء التجربة والتوصل إلي النتائج وتلي ذلك اجراءها للتجربة الثانية وهكذا ..

وفي أثناء ذلك كان المعلم يسري يمر علي كل مجموعة ويتابع ما تقوم به من إجراءات ومناقشات ويطرح أسئلة علي كل مجموعة ويقدم العون والدعم والتشجيع لأفراد كل مجموعة دون أن يكشف لهم مسمي هذا الغاز أو خصائصه.

وعقب انتهاء المجموعات من عملها دعا المعلم كل مجموعة لعرض ما توصلت إليه من نتائج ممثلة في مقررها. بعدها دارت حوارات ونقاشات بين أفراد الصف حول تلك النتائج. ومن خلال تلك الحوارات والمناقشات تم التوصل إلي المعارف التالية(**):

- أن الغاز الأساسي المنبعث من الفحم المشتعل هو غاز ثانى أكسيد الكربون ويرمز له بالرمز (Co_2).

(*) راجع ما سبق ذكره عن المجموعات التعاونية وكيفية تكوينها الوارد ضمن عرضنا لاستراتيجية التعلم التعاوني.

(**) تمثل هذه المعارف مفردات المحتوي المطلوب تعلمها.

- يتكون هذا الغـاز نتـيـجـة أكـسـدة عـنصـر الكربون المكون للفـحم بواسطة غـاز الاكسجين الموجود في الهواء الجوي.
- يمكن الكشف عن غـاز (Co_2) عن طريق إمراره في محلول مـاء الجير، فيتـعكر هذا المحلول .
- غاز ثانى أكسيد الكربون لا يشتعل ولا يساعد علي الاشتعال.
- إن هذا الغـاز إذا زادت نسـبتـه في الهـواء الجـوي في الغـرف المغلقـة قـد يسـبب الاختناق للإنسان.
- قد ينتج من أكسدة عنصر الكربون الموجود في الفحم بشكل جزئى (غير كامل) تكون غـاز أول أكسـيـد الكربون (Co) وهو غـاز سـام قـد يسـبب الوفـاة (*) إذا زادت نسبته في الأمكنة المغلقة.
- إن سبب تحذير رجال الدفاع المدني من التدفئة عن طريق اشعـال الفـحم أو فـروع الأشجار الجافة في الأمكنة المغلقة يعود لاحتمال زيادة نسبة غـازي ثاني أكسـيد الكربون وأول أكسيد الكربون بتلك الأماكن بها حيث أن الأول غـاز خانق والثاني غاز سام إذا ما استنشقهما الإنسان بكميات معينة.

وبعـد انـتـهـاء تلك المناقـشـة عـرض المعلم «يسـري» عـدداً من الأنشطة علي الطلاب التي تعـمـل علي توسيع تعلمـهم لغـاز (Co_2) ليـخـتـاروا واحداً من بينهـا لممارسـتـه في مـجـمـوعـات تعـاونيـة. ولقـد وقـع اخـتـيـارهم علي نشـاط يتطلب منهم تصـمـيم طفـاية حريق تسـتـخـدم غـاز ثاني اكـسـيـد الكربون لإطفـاء الحرائق بالمنزل وتم توجـيـهـهـم للاطلاع علي عـدد من مـصـادر الـتـعلم التي تسـاعـدهم علي إنجـاز هذا النشـاط. بعـدها بدأوا في ممارسـتـه وفـي أثنـاء ذلك كـان المعلم «يسـري» يمر عل كل مجـمـوعـة ويسـتـمـع إلي مـا يدور بين أفـرادها من حـوارات ومناقـشـات ويلاحظ أدائهم

(*) يعمل غـاز أول أكسيد الكربون علي تثبيط قدرة الكريات الحمراء علي حمل الاكسجين ونقله إلي مختلف أنسجة الجسم.

ويقيم ما يقومون به من أداءات ويقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة. كما كان يطلع علي التقريرالذي أعدته كل مجموعة المتضمن رسماً توضيحيا لتصميم الطفاية المشار إليها.

وبعد ما تأكد المعلم من قيام كل مجموعة بإنجاز ذلك النشاط ودعهم بكلمات مناسبة علي أمل اللقاء بهم غداً في درس جديد.

نظرة مجملة :

تعرف استراتيجية التعلم البنائى بأنها : استراتيجية تدريس قائمة على مبادئ التعلم البنائى(*) سالفة الذكر يتم من خلالها مساعدة الطلاب على بناء معرفتهم (المفاهيم ، المبادئ، القوانين ...الخ) عن موضوع الدرس الجديد من خلال وضعهم في موقف ينضوى على مشكلة/سؤال جديد عليهم يثير اهتمامهم ويطلب منهم الإجابة عنه فيتضح ما لديهم من أفكار أولية ثم يوجهون إلى اجراء نشاط استكشافي يساعدهم علي اختبار صحة أفكارهم الأولية وعلي تعلم تلك المعرفة المتضمنة في موضوع الدرس الجديد وعقب ممارستهم لهذا النشاط فى مجموعات تعاونية، تعرض كل مجموعة ما توصلت إليه من نتائج وتفسيرات يتم مناقشتها من قبل أفراد الصف جميعا ثم يتم تلخيصها فى صورة معلومات أساسية ويعقب ذلك قيام المجموعات بممارسة نشاط جديد ذي علاقة بتلك المعلومات يهدف إلى إثراء تلك المعلومات واستخدامها في مواقف جديدة.

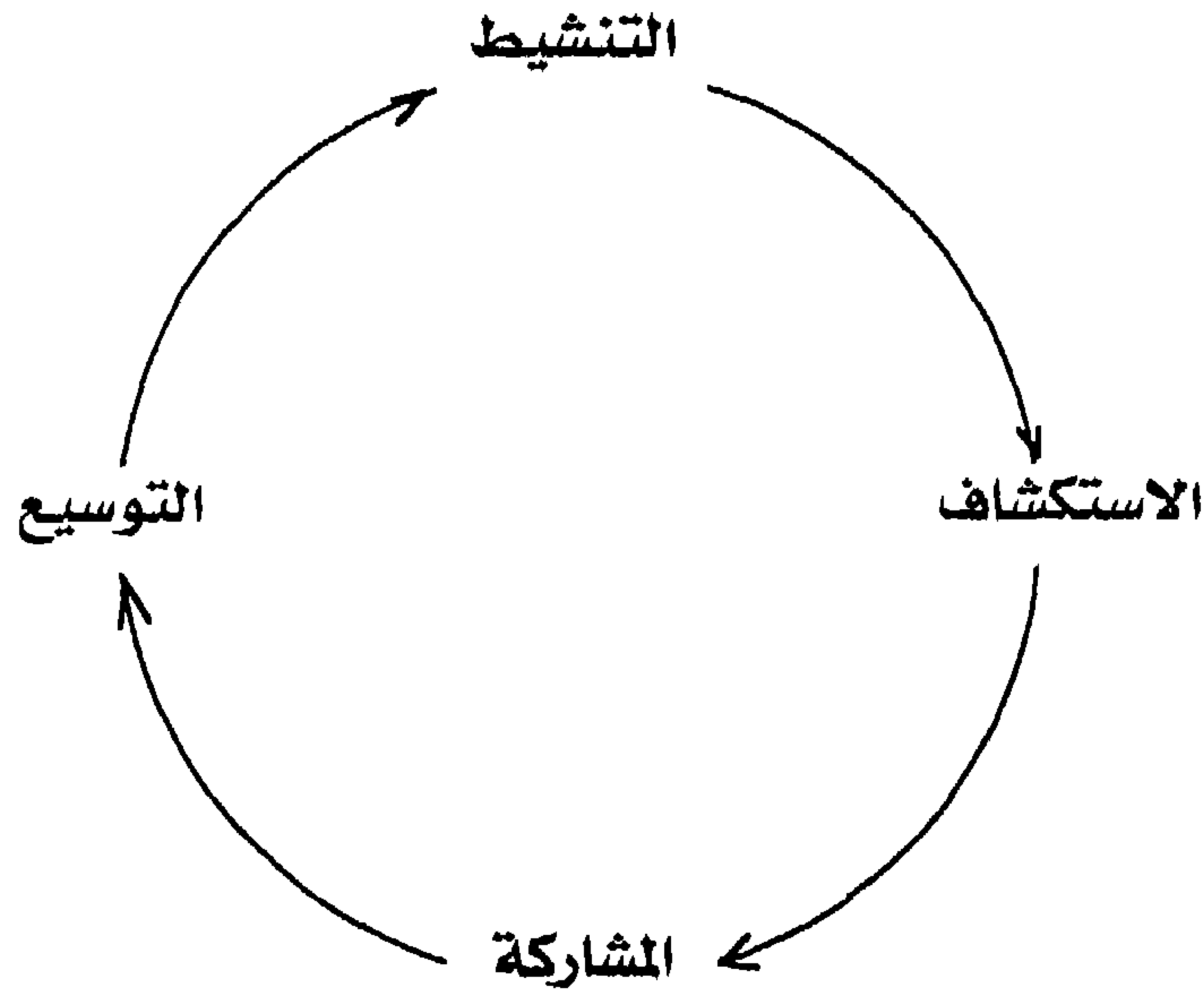
ويمكن القول إن هذه الاستراتيجية تعد من استراتيجيات التدريس المتمركزة حول الطالب أكثر من كونها متمركزة حول المعلم.

كما يجدر التنويه أن هذه الإستراتيجية تسعي إلي أن يتعلم الطلاب المعرفة الجديدة من خلال بنائها بأنفسهم ويكون هذا التعلم ذي معني بالنسبة لهم ووثيق

(*) يوجد عدد من استراتيجيات أو نماذج التدريس الأخري التي تطبق مبادئ التعلم البنائى منها : نموذج التعلم البنائى، النموذج الواقعي، دورة التعلم، استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة (٣).

الصلة بحياتهم العملية. كما أنها تسعي إلي تنمية قدرة الطلاب علي التعلم الذاتى من خلال تنمية عمليات التعلم أو البحث العلمي لديهم (ومنها: عمليات الملاحظة، المقارنة، التعميم، الاستنتاج).

ويتم التدريس بهذه الاستراتيجية من خلال المرور بأربعة مراحل(٤): التنشيط Activating Stage، الاستكشاف Exploration Stage، المشاركة Sharing Stage، التوسيع Elaboration Stage (شكل ٣١).



شكل (٣١) مراحل التدريس باستراتيجية التعلم البنائى

وفيما يلي عرض موجز لهذه المراحل الأربعة (١) مرحلة التنشط وبمقتضاها يتم استثارة دافعية الطلاب لتعلم موضوع الدرس والتعرف علي ما لديهم من أفكار أولية حول هذا الموضوع وطرح مشكلة/سؤال مطلوب منهم البحث عن حل/إجابات له، (٢) مرحلة الاستكشاف وفيها يمارس الطلاب في مجموعات تعاونية نشاطاً يبحثون من خلاله عن حلول/إجابات لتلك المشكلة أو ذلك السؤال، (٣) المشاركة، وفيها يتناقش أفراد الصف حول ما توصلوا إليه من حلول/إجابات وتفسيرات حول

المشكلة أو السؤال المشار إليهما ويلخصون ما اتفقوا عليه، (٤) التوسيع وفيها يمارس الطلاب نشاطاً جديداً (أو أكثر) يوسعون من خلاله معرفتهم ويطبقونها في حياتهم العملية ويستخدمونها في إصدار القرارات التي تتعلق بالقضايا والمشكلات الشخصية والمجتمعية. ويشير جدول (١١) للمخص لهذه المراحل.

جدول (١١) ملخص لمراحل التدريس باستراتيجية التعلم البنائي

المرحلة	الغرض منها	مثال (من السيناريو والحوار)
١-التنشيط	(أ) إثارة الدافعية لتعلم موضوع الدرس. (ب) التعرف علي ما لدي الطلاب من أفكار أولية مسبقة حول موضوع الدرس. (جـ) طرح المشكلة/السؤال المطلوب البحث عن حل أو إجابات عنه.	عرض المعلم «يسري» لواقعة مشاهدته لبرنامج «أخطار الشتاء» وسماعه لحديث مدير عام إدارة الدفاع المدني والذي حذرفيه من استخدام الفحم وأخشاب الأشجار في التدفئة وقيام هذا المعلم بالاستفسار من الطلاب عن سبب هذا التحذير ومناقشتهم في هذا السبب ومن ثم التعرف عما لديهم من أفكار أولية وانتهاز الفرصة لطرح السؤال الموجه للنشاط الاستكشافي وهو: ما الغاز الأساسي المنبعث من الفحم المشتعل؟
٢-الاستكشاف	(أ) توصل الطلاب بأنفسهم للحلول/للإجابات للمشكلة/السؤال موضع الاستكشاف. (ب) ممارسة الطلاب لعمليات البحث العلمي	قيام الطلاب في صورة مجموعات تعاونية بإجراء تجارب لاكتشاف الغاز المشار إليه وخصائصه.

تابع: جدول (١١) ملخص لمراحل التدريس باستراتيجية التعلم البنائي

المرحلة	الغرض منها	مثال (من السيناريو والحوار)
٣-المشاركة	تبادل الأفكار بين أفراد الصف فيما وصلوا إليه من إجابات وحدوث تعديلات فى أبنيتهم (تراكيبهم) المعرفية.	قيام أفراد الصف بمناقشة ما وصلت إليه كل مجموعة من نتائج ومن ثم توصلهم إلي عدد من المعارف الجديدة بشأن موضوع الدرس.
٤-التوسيع	(أ) إثراء معرفة الطلاب عن موضوع الدرس. (ب) تطبيق ما توصلوا إليه من معلومات في حياتهم العملية. (جـ) استخدام هذه المعارف في إتخاذ قرارات في القضايا الشخصية والمجتمعية.	ممارسة الطلاب لنشاط (توسعي) يتطلب منهم تصميم طفاية حريق تستخدم غاز ثاني اكسيد الكربون لإطفاء الحرائق في المنزل.

تخطيط التدريس :

تتطلب مهمة تخطيط الدروس وفق استراتيجية التعلم البنائى القيام بثمان عمليات رئيسة هي : اختيار موضوع الدرس وتحليل محتواه ، صياغة أهداف الدرس، الإعداد للموقف التنشيطي، اختيار الأنشطة الاستكشافية، اختيار الأنشطة التوسعية، تحديد مصادر التعلم والمواد والأدوات والأجهزة وتوفيرها ، تقدير زمن التدريس، تحضير البيئة الفيزيقية للصف.

وفيما يلي تفصيل لتلك العمليات :

العملية الأولي للتخطيط : اختيار موضوع الدرس وتحليل محتواه :

نظراً لأن استراتيجية التعلم البنائى تناسب تدريس بعض موضوعات المادة الدراسية (المقرر الدراسي) دون غيرها ، لذا فعلي المعلم الذي يخطط لاستخدام تلك الاستراتيجية أن يختار الموضوعات التي يتوافر فيها كافة الشروط التالية(★):

١- الموضوعات التي تنضوي علي مفهوم أو مبدأ أساسي وليس الموضوعات التي تنضوي علي مجرد حقائق جزئية.

٢- الموضوعات التي تكون ذات صلة مباشرة بواقع الطلاب وحياتهم الشخصية والمجتمعية وليس الموضوعات التي تخدم فقط الناحية الأكاديمية للمقرر.

٣- الموضوعات التي تسمح بالبحث والاستقصاء والاكتشاف وليس الموضوعات التي تنضوي علي معرفة مألوفة مصدق بها أو معرفة يصعب للغاية اكتشافها من قبل الطلاب.

وعقب اختيار المعلم لموضوع الدرس فإنه يقوم بتحليل محتوي الدرس من الكتاب الدراسي إلي عدد من مفرداته الأساسية علي نحو ما أشير إليه من قبل

(★) تستخدم هذه الاستراتيجية أيضا في تدريس الموضوعات التي يتم فيها إبراز العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع Science, Technology and Society (STS) .

عندما تناولنا لعملية تحليل محتوي الدرس عند التخطيط للتدريس بنموذج التدريس المباشر.

ويفترض أن المعلم يسري قد اختار موضوع "ثانى أكسيد الكربون" لكونه يتوافر فيه كافة الشروط الثلاثة آنفة الذكر وقام بتحليل محتواه وتوصل إلي مفرداته الأساسية والتي منها :

- يتكون غاز Co_2 من أكسدة عنصر الكربون بواسطة غاز الاكسجين الجوي.
- غاز Co_2 لا يشتعل ولا يساعد علي الاشتعال.
- غاز Co_2 قد يسبب الاختناق إذا ما زادت نسبته في الهواء الجوى.

العملية الثانية للتخطيط : صياغة أهداف الدرس :

نتوقع أن التدريس باستراتيجية التعلم البنائى يحقق أنواعاً عدة من الأهداف لعل من أبرزها[٥]:

- فهم المحتوي الدراسي محل التدريس وتطبيقه في مواقف تعلم جديدة.
- تنمية عمليات التعلم/البحث العلمي (الملاحظة ، المقارنة ، الاستنتاج، التجريب .... الخ).
- تنمية أنواع التفكير المختلفة (حل المشكلات، الإبداعي، الناقد، اتخاذ القرار).
- تنمية الاتجاه الإيجابي نحو المادة الدراسية وموضوعاتها ونحو المهن المختلفة ... الخ.

لذا فإن صياغة أهداف الدرس يجب أن تعكس قدر المستطاع أكبر عدد ممكن من تلك الأنواع من الأهداف. كما نري أنه لا يفضل غالباً صياغة أهداف الدرس في صورة أهداف سلوكية تصف نتاجات التعلم المتوقعة في سلوك الطلاب[*] وإنما يفضل

(*) يرفض أنصار الفلسفة/النظرية البنائية فكرة الصياغة السلوكية للأهداف التعليمية [٦].

صياغتها في صورة عبارات تصف ما يقوم به المتعلم من نشاط في أثناء التدريس أو تصف هذه النتاجات في صورة أغراض عامة مفتوحة.

ويفترض أن المعلم «يسري» قد قام بصياغة أهداف درس ثاني أكسيد الكربون (Co_2) وفق ما ذكر آنفاً وكان من بين أهدافه الأهداف التالية :

١- أن يكتشف الطالب عن طريق إجراء تجربة إشعال فحم المعلومات التالية :
- الغاز الأساسي المنبعث من الفحم المشتعل هو غاز Co_2.
- هذا الغاز يتكون نتيجة أكسدة عنصر الكربون المكون للفحم بواسطة الاكسجين.
- أن غاز Co_2 يعكر ماء الجير.
- غاز Co_2 لا يشتعل ولا يساعد علي الاشتعال.
- يمكن أن ينتج من اشعال الفحم المشتعل بشكل غير كامل غاز Co .

٢- أن يمارس الطالب مهارة التجريب.

٣- أن يدرك الطالب خطورة التدفئة بالفحم وأفرع الأشجار.

٤- أن يطبق المعلومات التي تعلمها في الدرس في حل مشكلة أو سؤال جديد عليه أو ابتكار منتج جديد له علاقة بغاز Co_2 .

٥- أن يتخذ الطالب قراراً ذا علاقة بدور Co_2 و Co في تلوث البيئة.

العملية الثالثة للتخطيط : الإعداد للموقف التنشيطي :

حيث أن التدريس باستراتيجية التعلم البنائى يبدأ بمرحلة التنشيط كما ذكر آنفاً وتنضوي هذه المرحلة علي وضع المتعلم في موقف تعلمي يعمل علي تنشيط الدافعية لديه لتعلم موضوع الدرس وعلي تنشيط أفكار المتعلم أو تصوراته الأولية حول هذا الموضوع فضلاً عن تنشيطه للقيام بنشاط استكشافي، يختبر فيه أفكاره الأولية هذه أو يحل مشكلة أو يجيب عن سؤال يتم الإجابة عنه من خلال قيامه بهذا النشاط.

ونظراً لأن هذا الموقف لا يكون عادة وليد الصدفة لذا يجب التخطيط له مسبقاً من قبل المعلم بحيث يحدد المعلم كيف ينشط الطلاب، ويمكن أن يتم ذلك من خلال عدة أساليب ، من بينها :

١- إعداد سؤال يثير التناقض المعرفي عند الطلاب بحيث يظهر أن ما لدي الطلاب من معلومات لا يكفي لتفسير الظاهرة التي يكون بصدد تدريسها ومن أمثلة هذه الأسئلة :
   - لماذا تصنع أكواب (كاسات الشاى) من الزجاج الرقيق؟
   - لماذا تنقلب السيارات علي المنعطفات نحو الخارج؟
   - لماذا لا يعكر ثاني اكسيد الكربون ماء الجير في بعض الأحيان؟
   - كيف يمكن أن تنقل الهواء من وعاء إلي آخر؟

٢- الإعداد لنشاط عملي يثير الانتباه يقوم به المعلم أمام طلابه، كأن يشعل ورقة ويضعها في كأس شاي فارغ ثم يغلق الكأس براحة اليد والورقة مشتعلة فتنطفئ الورقة ويلتصق الكأس براحة اليد ومن ثم يتم سؤال الطلاب عن تفسير هذه الظاهرة.

٣- الإعداد لعرض حدث جاري علي الطلاب كأن يختار المعلم أحد الوقائع التي حددت منذ وقت قريب أو التي تقع علي المساحة العلمية أو التكنولوجية أو الاجتماعية أو الاقتصادية أو تلك المنتظر حدوثها في الوقت القريب. ويخطط لتوظيفها في الصف الدراسي لتنشيط الطلاب لتعلم موضوع الدرس الجديد بحيث يُضمنها سؤالاً يعمل علي تحفيز الطلاب لتعلم هذا الموضوع كما يعمل علي تنشيط أفكارهم الأولية عنه.

٤- الاعداد لموقف يقوم فيه الطلاب بإجراء ملاحظات أولية حول بعض الظواهر أو الأشياء كأن يلاحظوا عدد من الأزهار بعضها له رائحة وبعضها يخلو من الرائحة ومن ثم سؤالهم عن تفسير ذلك.

ويشترط عند إعداد الموقف التنشيطي ما يلي :

١- أن يكون الموقف ذا صلة مباشرة بموضوع الدرس.

٢- أن يكون مثيراً للانتباه وجديداً علي الطلاب بحيث يحفز دافع حب الاستطلاع لديهم.

٣- أن يسهل فهمه من قبل الطلاب.

٤- أن يكون حقيقياً وأصيلاً أي ذو علاقة بحياة الطلاب وواقعهم المعايش وذو معني بالنسبة لهم.

٥- أن يكشف عما لدي الطلاب من أفكار أولية خاصة الأفكار أو التصورات الخطأ.

٦- أن يتم تنفيذه في فترة زمنية معقولة (نقترح أن تكون في حدود ٢٠ دقيقة علي الأكثر).

٧- أن يكون مدخلاً لقيام الطلاب بنشاط استكشافي موسع وهو النشاط المتضمن في مرحلة الاستكشاف والذي سيشار له في العملية التالية للتخطيط.

ويفترض أن المعلم «يسري» قد قام بالإعداد للموقف التنشيطي فاختار أحد الأحداث الجارية وهو برنامج أخطار الشتاء (وما جاء فيه من تحذير من التدفئة بالفحم والخشب المشتعل في غرف مغلقة) لتوظيفه كمدخل للدرس ولتنشيط الدافعية للتعلم، وللتعرف علي ما لدي الطلاب من أفكار أولية. وفيما يبدو لنا أن هذا الموقف التنشيطي قد استوفي كافة الشروط السابعة الخاصة بإعداد الموقف التنشيطي سالفة الذكر.

العملية الرابعة للتخطيط : اختيار الأنشطة الاستكشافية :

وهي الأنشطة التي يقوم بها أفراد الصف في أثناء مرحلة الاستكشاف سالفة الذكر بغرض البحث عن حل المشكلة/السؤال المطروح في ختام مرحلة التنشيط.

وبطبيعة الحال فإن تقرير هذه الأنشطة لا يكون وليد اللحظة في الصف الدراسي وإنما يخطط لاختيارها وتنفيذها مسبقاً وبحيث يراعي ما يلي من شروط :

١- تكون ذي علاقة بأهداف الدرس.

٢- أن توفر هذه الأنشطة فرصة للطلاب للتفاعل الحسي المباشر مع الأشياء والظواهر الطبيعية، فيلاحظون هذه الأشياء والظواهر ويجرون عليها تجارب علمية ولذا فإن هذه الأنشطة غالباً ما تتطلب منهم القيام بملاحظات واجراء تجارب يكتشفون من خلالها خصائص تلك الأشياء والظواهر والتوصل إلي استنتاجات بشأنها.

٣- أن توفر للطلاب خبرات جديدة لها علاقة بواقع حياتهم.

٤- أن تناسب هذه الأنشطة قدرات الطلاب وخلفيتهم المعرفية.

٥- يمكن انجازها في زمن معقول (لا يزيد عن حصتين علي الأكثر من وجهة نظرنا إلا عند الضرورة فقد تمتد لأكثر من حصتين).

٦- إمكانية توافر مصادر التعلم والمواد والأجهزة والأدوات اللازمة لإنجازها وعناصر الأمان والسلامة.

وبالنظر للمعلم «يسري» يفترض أنه قد خطط للأنشطة الاستكشافية مسبقاً فاختار أن تكون في شكل قيام الطلاب بتجارب وملاحظات علمية يكتشفون من خلالها ما الغاز الأساسي الناتج من اشتعال الفحم والتعرف علي بعض خصائصه، وفي شكل اطلاع الطلاب علي بعض مصادر التعلم (مقالات ، أفلام) تعرفوا من خلالها علي خطورة غازي Co_2 ، Co علي الإنسان. ولقد راعي عند اختياره لتلك الأنشطة الشروط الست لاختيار الأنشطة الاستكشافية -سالفة الذكر.

العملية الخامسة للتخطيط : اختيار الأنشطة التوسعية :

وهي الأنشطة التي يمارسها الطلاب في مرحلة التوسيع سالفة الذكر بغرض إثراء معرفتهم عن موضوع الدرس أو تطبيق ما توصلوا إليه من معارف في حياتهم

العملية وحل مشكلات جديدة عليهم أو استخدام تلك المعارف في اتخاذ قرارات في القضايا الشخصية أو المجتمعية.

وبطبيعة الحال فإن اختيار مثل هذه الأنشطة يتطلب التخطيط الجيد لها مسبقاً من قبل المعلم. ويشترط عند إختيار هذه الأنشطة ما يلي :

١- أن تكون جديدة علي الطلاب ومثيرة لانتباههم.

٢- أن تناسب قدراتهم وخلفيتهم المعرفية.

٣- أن تكون حقيقية وأصيلة أي ذات علاقة بحياتهم وواقعهم المعايش وذات معني بالنسبة لهم.

٤- أن تتوافر المواد والأدوات والأجهزة ومصادر التعلم اللازمة لإنجازها وكذا يتوافر فيها عنصر الأمان والسلامة.

٥- أن يتم إنجازها في زمن معقول (لا يزيد عن حصة دراسية في نظرنا إلا عند الضرورة فقد تمتد لأكثر من حصة).

٦- أن تكون متنوعة بحيث يختار منها الطلاب نشاطاً أو أكثر لانجازه وفق ما يناسبهم.

وبالنظر إلي المعلم «يسري» ، فإنه يفترض أنه قد قام بالتخطيط للأنشطة التوسعية سالفة الذكر ووضع قائمة بعدد منها -تنطبق عليها الشروط الست آنفة الذكر- ليختار منها الطالب بعد ذلك نشاطاً واحداً أو أكثر لتنفيذها في مرحلة التوسيع، ولقد شملت هذه القائمة علي الأنشطة التالية :

١- بعد إطلاعك علي المقالة المعنونة بـ «ظاهرة الاحتباس الحراري» حدد الدور الذي يلعبه ثاني اكسيد الكربون في هذه الظاهرة.

٢- صمم -علي الورق- طفاية حريق تستخدم غاز ثاني اكسيد الكربون لإطفاء الحريق في المنزل.

٣- لو علمت أن السيارات التي تستخدم وقود الديزل تلوث البيئة أكثر من السيارات التي تستخدم البنزين وإن البنزين أكثر تكلفة من الديزل، فهل تؤيد قراراً تنوي الحكومة اتخاذه بمنع السيارات التي تستخدم الديزل من السير في المدن؟ ولماذا؟

٤- اقترح أكبر عدد ممكن من الحلول للتقليل من تركيز غازي ثاني وأول أكسيد الكربون داخل المدن.

٥- لماذا تمنع تشريعات بعض الدول الفلاحين من حرق قش الأرز أو أعواد القمح الجاف في الحقول؟

٦- لماذا نحتاج إلي تهوية غرف البيت أو الصف من حين لآخر؟

٧- ورد عنوان في إحدي الصحف المصرية يقول: "إن القاهرة تحتاج إلي عشرة آلاف فدان مساحات خضراء من الأشجار." ما أسباب حاجة القاهرة لتلك المساحة؟

٨- لماذا يضع الخباز مسحوق الخميرة علي الدقيق في أثناء العجن؟

العملية السادسة للتخطيط: تحديد مصادر التعلم والمواد والأدوات والأجهزة وتوفيرها (*):

يتطلب قيام الطلاب بالأنشطة الاستكشافية/والتوسعية سالفتي الذكر عادة الرجوع إلي عدد من مصادر التعلم (كتب، مراجع، أفلام، صحف ... الخ) لاستيفاء بعض المعلومات منها تكون لازمة لفهم تلك الأنشطة والنجاح في ممارستها كما تتطلب هذه الأنشطة عادة أدوات ومواد وأجهزة لانجازها ومن ثم فإن التخطيط المسبق لتحديد هذه المصادر والمواد والأجهزة وتوفيرها بالعدد الكافي للطلاب يعد أمراً أساسياً لتنفيذ مرحلتي الاستكشاف والتوسيع المشار إليهما سلفاً.

(*) للتوسع حول هذه العملية راجع عمليات تخطيط التدريس المماثلة الخاصة باستراتيجية تدريس حل المشكلات سالفة الذكر.

العملية السابعة للتخطيط : تقدير زمن التدريس :

ويتم تقدير هذا الزمن بصورة مماثلة لتقدير زمن التدريس بالنسبة لاستراتيجية التدريس بحل المشكلات سالفة الذكر إلا أن زمن التدريس سيتم توزيعه هنا علي مراحل التدريس الأربع لاستراتيجية التعلم البنائي.

العملية الثامنة للتخطيط : تحضير البيئة الفيزيقية للصف :

لا تختلف إجراءات تحضير البيئة الفيزيقية للصف كثيراً وكذا نظام جلوس الطلاب عن الإجراءات ونظام الجلوس المتبع في استراتيجية التعلم التعاوني سالفة الذكر.

تنفيذ التدريس :

كما سبق إيضاحه ، يتم تنفيذ التدريس وفق استراتيجية التعلم البنائى من خلال أربعة مراحل هي : التنشيط ، الاستكشاف، المشاركة ، التوسيع ، وفيما يلي عرض تفصيلي لهذه المراحل :

المرحلة الأولي لتنفيذ الدرس : التنشيط(★) :

تبدأ هذه المرحلة بوضع الطلاب في موقف ينضوي علي مشكلة أو سؤال معين جديد عليهم(★★) ذي صلة بواقعهم ويثير اهتمامهم أو دهشتهم أو يثير شعورهم بالاضطراب أو التناقص المعرفي(★★★) أو الشك أو الحيرة. ثم يطلب منهم حل تلك المشكلة أو الإجابة عن ذلك السؤال. ومن خلال إجابتهم ومناقشاتهم يكتشف المعلم ما لديهم من معرفة أولية سابقة عن موضوع الدرس الجديد وقد تكون هذه المعرفة

(★) تسمي أيضا مرحلة الدعوة Invitation Stage في بعض الأدبيات التربوية.

(★★) نسمي هذا السؤال : السؤال المنشط لاستدعاء المعرفة الأولية لدي الطلاب.

(★★★) إن وضع المتعلم في موقف تعلمي يقدم فيه ما يناقض مالديه من معرفة مسبقة (قبلية) يحدث نوعا من الاضطراب في أبنيته المعرفية - أى يحدث له حالة عدم اتزان معرفي- ومن ثم ينشط عقله سعياً لعودته لحالة الاتزان مرة أخري.

مـغلوطة بمعني أن يكون لدي الطلاب فـهـمـاً أو تصـورات قـبليـة خطأ (*) Misconceptions عن بعض الأحداث أو الأشياء أو الظواهر المتضمنة في موضوع هذا الدرس مما قد يعرقل تعلمها. ومن ثم يعمل المعلم علي توجيه الطلاب نحو إجراء نشاط استكشافي معين يستهدف تصحيح هذه التصورات لديهم ومن ثم يسهل تعلمهم لتلك الأحداث أو الأشياء أو الظواهر وعادة ما يتم صياغة هذا النشاط في صورة مشكلة أو سؤال يوجه هذا النشاط(**).

وبالنظر إلي السيناريو والحوار سالف الذكر عن درس ثاني اكسيد الكربون نجد أن المعلم «يسري» قد أثار انتباه طلابه واهتمامهم بالدرس من خلال طرح السؤال : لماذا يحذرنا رجال الدفاع المدني من استخدام الفحم أو فروع الأشجار الجافة في التدفئة؟ ولقد كشفت إجابات الطلاب ومناقشتهم عن أفكارهم الأولية حول ظاهرة احتراق الفحم والخشب عن وجود أخطاء في الفهم لديهم حول هذه الظاهرة (مثل: أن النار المنبعثة من الفحم أو الخشب تأكل الاكسجين، الفحم المشتعل يمتص الهواء من الغرفة) ولتصحيح هذه الأخطاء ولتسهيل تعلم المعرفة الخاصة بذلك الدرس في ذات الوقت وجه المعلم الطلاب نحو إجراء نشاط استكشافي من خلال طرح السؤال : ما الغاز الأساسي الذي ينبعث من الفحم المشتعل؟

المرحلة الثانية لتنفيذ الدرس : مرحلة الاستكشاف :

وتنضوي هذه المرحلة علي قيام الطلاب بأنشطة استكشافية -في صورة مجموعات تعاونية - في محاولة للبحث عن حل/إجابة للمشكلة أو السؤال الموجه للنشاط والمطروح في ختام مرحلة «التنشيط والاندماج» وتسجيل هذه الأنشطة ونتائجها في أوراق النشاط وتتطلب هذه الأنشطة عادة التفاعل الحسي المباشر مع الأشياء والظواهر وإجراء الملاحظات والقيام بعمليات التصنيف والاستدلال والتنبؤ

(*) للتوسع حول التصورات أو الفهم الخطأ انظر إطار التعلم الإثرائى (٧).
(* *) نطلق علي هذا السؤال : السؤال الموجه للنشاط الاستكشافي..

والقياس والتفسير وصياغة الفروض والتجريب وغير ذلك من العمليات المتضمنة في عملية الاستكشاف أو التقصي العلمي.

ويكون دور المعلم الأساسي في هذه المرحلة هو تبيان الغرض من النشاط للطلاب والمطلوب منهم انجازه ، ثم إعطاء الفرصة لهم للتخطيط لإنجاز النشاط وتنفيذه وفي أثناء هذا التنفيذ يشجع كل مجموعة علي الاكتشاف ويستمع إلي مناقشات أفرادها ويلاحظ أدائها ويقدم العون والمساعدة متي كان ذلك ضرورياً.

وبالنظر إلي السيناريو والحوار سالف الذكر، نجد أن المعلم «يسري» قد حدد للطلاب الغرض من النشاط أو التجارب والمطلوب منهم القيام به بشأن هذا النشاط (تحديد خطوات العمل، المواد والأدوات ... الخ) من خلال العمل في مجموعات تعاونية. وأعطي الفرصة لكل مجموعة لممارسة النشاط المحدد وتابع أداء المجموعات واقتصر دوره علي المتابعة والتوجيه والارشاد.

المرحلة الثالثة لتنفيذ الدرس : المشاركة(★) :

وفيها يقدم مقرر كل مجموعة تعاونية ما توصلت إليه مجموعته من نتائج/ حلول/ تفسيرات حول المشكلة/السؤال موضوع البحث/التقصي. ويتم تسجيل مختصر عنها علي السبورة أو غيرها من أدوات العرض. ثم يدور الحوار والنقاشات بين طلاب الصف حولها من خلال تحليل نقدي لها وتنتهي هذه المرحلة بأن يسجل المعلم علي السبورة ما تم الاتفاق عليه من نتائج وحلول وتفسيرات وهي تمثل المعرفة الجديدة (المفاهيم - المبادئ ... الخ) التي تعلمها الطلاب في هذا الدرس.

هذا وقد يكشف هذا الحوار وتلك النقاشات عن وجود بعض الفهم الخطأ لدي طالب أو أكثر عندئذ فإن علي المعلم محاولة تصحيح هذا الفهم من خلال التحاور مع هذا الطالب أو ترك زميل له يحاوره حتي يتم تصحيح ما لديه من فهم خطأ.

(★) تسمي أيضا مرحلة اقتراح التفسيرات والحلول Proposing Explanations and Solutions في بعض الأدبيات التربوية .

وبالنظر للمعلم «يسري» نجد أنه قد أعطي الفرصة لكل مجموعة لعرض نتائجها وتم التحاور والنقاش حول تلك النتائج وانتهي الأمر بالتوصل إلي عدد من المعارف ذات العلاقة باحتراق الفحم وغازي ثاني وأول أكسيد الكربون وإيضاح السبب في تحذير رجال الدفاع المدني من استخدام الفحم وخشب الأشجار في التدفئة في الأماكن المغلقة.

المرحلة الرابعة لتنفيذ الدرس : التوسيع(★) :

وفيها يزود المعلم الطلاب بعدد من الأنشطة ذات العلاقة بالمعرفة الجديدة (المفاهيم، المبادئ ... الخ) التي تم التوصل إليها في المرحلة السابقة بغرض توسيع أو تعميق تعلمهم لهذه المعرفة أو مساعدتهم علي انتقال أثر تعلمهم لها إلي مواقف جديدة من خلال تطبيق تلك المعرفة في حل مشكلات أو قضايا واقعية ذات علاقة بحياتهم العملية أو استخدامها في إتخاذ قرار معين يتعلق بإحدي هذه المشكلات أو القضايا وعادة ما يختار الطلاب نشاطاً منها أو أكثر لممارسته في مجموعات تعاونية ، ويكون دور المعلم في هذه المرحلة شبيها بدوره في مرحلة الاستكشاف.

وبمراجعة السيناريو والحوار-سالف الذكر- نجد أن الطلاب قد اختاروا نشاطاً يتعلق بتصميم طفاية حريق تستخدم غاز ثاني أكسيد الكربون ومارسوه في مجموعات تعاونية وكان المعلم «يسري» يمر علي كل مجموعة ويتابع عملها ويقدم العون والإرشاد والتغذية الراجعة المناسبة.

إدارة الصف :

تتم بنفس الأساليب المتبعة في إدارة الصف في أثناء التدريس باستراتيجية تدريس حل المشكلات سالفة الذكر.

(★) تسمي أيضا مرحلة التطبيق أو مرحلة اتخاذ الإجراء Taking Actions Stage في بعض الأدبيات التربوية .

التقـويم :

يتم تقويم نتاجات التعلم المختلفة لدي الطلاب الذين يدرس لهم باستراتيجية التـعلم البنائى بالاستـعـانة بأسلوب التـقـيـيم الحـقـيـقي(الواقـعي)Authentic Assessment ، ومن أبرز معالم هذا الأسلوب ما يلي[(٧)]:

١- أنه يصاحب عادة عـملية التـعلم/التدريس وليس منفـصلاً عنهـما ويتم في سيـاقهـما ، بمعني أنه تقييم آني يستمر طوال تدريس موضوع الدرس أو قل هو تقييـم ديناميكي Dynamic Assessment أي يتم في أثناء التعلم فالتعلم يستمر في أثناء عملية التقييم.

٢- أنه حقيقي Authentic بمعني أنه يتطلب قيام الطالب بأداء مهام حقيقية أو حـل مشكلات ذات صلة بحياته الواقعـية[(★)]وذات معـني ومغزي بالنسبة له للحـل، ويقتضي حلها تكامل المعارف التي تعلمها الطالب مع بعضها ومع مـا لـديه من مـهـارات بحيث تبدو له كنشـاطات تعلم وليس لاختـبـارات تقليدية.

٣- قد يتم أداء هذه المهام أو حل هذه المشكلات بشكل تعاوني. أي يشترك أكثر من طالب معا في هذا الأداء وذلك الحل.

٤- تدلنا نتـائجه علي مدي فهم الطالب لما تعلمه ومدي قدرته علي توظيف المعرفة بشكل نشط في حياته العملية.

٥- يطبق بصور شتي ويمكن استخدام أكثر من صورة معاً. ومن أبرز هذه الصور :

أ - ***رسم خرائط المفاهيم*** : إذ يُطلب من الطالب أو مجـموعة من الطلاب بناء خـريطة لمفـهوم أسـاسي (ثاني أكسـيد الكربون، الطفـو، الانصـهـار) أو يعطي/يعطون مجموعة من المفاهيم ويطلب منهم رسم خريطة مفاهيم تربط

(★) لعله يتضح من هذا مبرر تسمية هذا الأسلوب بالتقييم الحقيقي (الواقعي) .

مابين هذه المفاهيم مع بعضها، وعادة ما تكشف لنا خريطة المفاهيم عمق فهم الطلاب لما تعلموه كما تكشف لنا وجود أي تصورات خطأ لديهم(*).

ب- **تقـييم الأداء Performance Assessment**(٩): وهو تقـييم الأداء العملي في أثناء تنفيذ نشاطات التعلم أو بعده، وهو مرتبط بالعمل المعملي، كما يتضمن تقييم عادات العقل مثل سلوك النقد البناء، الاستدلال وتقييم الاتجاهات الايجابية نحو التعلم والمهارات الاجتماعية (التعاون، المساهمة، التفاوض) والمهارات العملية.

فتقييم الأداء يستخدم عندما يكون المطلوب، والمتوقع، والسلوك يماثل أو يقترب من مواقف واقعية ؛ وللوصول للأداء المتميز لابد من شرح المعيار للمتعلم Criteria قبل التعلم وفي أثناءه، وعمل حوار مع المتعلمين في أثناء التغذية الراجعة تجاه أدائهم، ولابد من التأكد من صدق وثبات الأداة المستخدمة. ولتقييم الأداء هناك طرق مختلفة منها :

- قوائم المراجعة Check Lists : وهي تتضمن قائمة بالسلوكيات المراد تقديها، وكل سلوك أو أداء يكون واضحا ومحددا بسلوكيات فرعية. وتقدير هذه القائمة (نعم/لا)، (موجود/غير موجود).
- مقاييس تقدير Rating Scales : وهي تستخدم مع الأداء المعقد الذي يصعب تقديره (بنعم/لا) (موجود/غير موجود). وأكثر الأشكال شيوعا للتقدير هو تحديد أرقام لمستويات من الأداء خمسة أرقام متدرجة عادة (١-٥) تمثل درجات الأداء (تقدير كمي للأداء).
- التصحيح الكلي الجمعي Holistic Scearing : يعتبر أبسط الطرق الفعالة وهو تقدير نوعي للأداء ويستخدم في تقويم المقالات وبعض

(*) يوجد عدة أساليب لتقييم أداء الطلاب في بناء خرائط المفاهيم لا يتسع المجال لاستعراضها هنا، ولذا نوجه عناية القارئ الكريم بالرجوع للمصادر المتخصصة في هذا الشأن (٨).

الأداءات الفنية مثل الرقص، الموسيقي، وبعض الأداءات العملية، وتناول بعض الأجهزة والأدوات وعمل الأبحاث.

جـ- **التقييم بملفات التعلم Portfolios Assessment** (١٠): ملف التعلم هو : ملف شخصي لكل متعلم يمثل وعاء لمجموعة من الأنشطة والأعمال التي تعكس شخصيته وتميزه وتمثل أفضل ما قام به وأنجزه، وما لديه من معارف ومهارات واتجاهات ، وتعتبر محتويات هذا الملف أداة رئيسة للتقييم. وتحتوي ملفات التعلم علي نوعين من الأنشطة :

- أنشطة تمثل نتاج المتعلم من أعمال تحريرية، رسومات، نماذج، شعر، أشرطة فيديو توضح ما قام به المتعلم من عمل أدائي.

- أنشطة تمثل عمليات التقدم والنمو الحادث لدي المتعلم Process Portfolios تعكس ما تعلمه وكيف تعلمه، وهي عبارة عن مقالات تبين مدي الاستفادة والتقدم الذي أحرزه المتعلم. من خلال هذه الأنشطة يراجع المتعلم ما قام به من عمل وينفذه في ضوء التغذية الراجعة وبعض معايير العمل المتميز، وهذه المعايير يوضحها المعلم من خلال المناقشات حول العمل المميز (فيه فكر وابتكار)، كما يوضح الكيفية التي يمكن بها المتعلم الوصول لهذا العمل المميز؛ بحيث تكون عملية التقييم عملية داخلية، يقوم المتعلم ذاته للحكم علي ما قام به من أعمال لتحسينها.

فمن خلال ملفات التعلم يقوم المتعلم نفسه في ضوء معايير العمل المميز وليس بالمقارنة بأقرانه الآخرين، ويركز علي جوانب القوة عنده وليس علي جوانب الضعف والأخطاء التي يقع فيها.

وتستخدم ملفات التعلم كعملية لاغراض تعليمية ولأغراض تقويمية، وإذا استخدمت لاغراض تقويمية لابد من التأكد من صدق وثبات محتويات الملف.

د- **الحوارات والمناقشات والحوارات الصفية والمقابلات الإكلينيكية** : حيث تكشف عن عمق فهم الطلاب لما يتعلموه وعن ما لديهم من أفكار أولية وتصورات خطأ.

ومن الجدير بالذكر أن مناصري التعلم البنائى لا يفضلون -بل قد يرفضون- عدداً من الممارسات التقويمية التي يمارسها المعلمون في التدريس التقليدي(١١) والتي منها:

١- استخدام الأسئلة الإيحائية التي يجاب عنها بنعم أو بلا أو الأسئلة التي يختار فيها الطالب الإجابة الصحيحة (مثل أسئلة الصواب والخطأ، الاختيار من متعدد) لأن للسؤال الواحد إجابة واحدة صحيحة فقط وهذا بدوره ينمى لدي الطالب مبدأ النظرة الأحادية للواقع وهو ما يرفضه أنصار النظرية البنائية.

٢- تكليف الطلاب بواجبات منزلية تتطلب استدعاء بعض المعلومات من الذاكرة أو من الكتاب المدرسي أو تتطلب تدريبهم علي حفظ معلومات معينة أو تدريبهم علي حل تمارين نمطية.

٣- طرح أسئلة علي الطلاب تقيس المعرفة التقريرية(*) Declarative Knowledge وهي معرفة تتعلق بمعرفة أن Know What . ومن أمثلة هذه الأسئلة ما الدرجة التي يغلي عندها الماء المقطر؟

٤- تخصيص فترة معينة من الدرس (ليكن في نهاية الدرس) لطرح أسئلة تقيس ما تعلموه من معلومات لأن ذلك يفصل التقويم عن التعلم(**).

(*) يفضل أنصار النظرية البنائية الأسئلة التي تقيس المعرفة الإجرائية Procedure Knowledge وهي معرفة تتعلق بمعرفة كيف Know How ومن أمثلة هذه الأسئلة (كيف تحدد درجة غليان الماء المقطر؟).

(**) ينادي أنصار النظرية البنائية أن يتم التقويم داخل سياق التعلم وبشكل غير منفصل عنه.

متي نختار استراتيجية التعلم البنائي؟

نقترح اختيار هذه الاستراتيجية متي توافرت معظم أو كل الظروف التالية :

١- إذا كانت أهداف التدريس تتعلق بما يلي :

أ - فهم الطالب للمعلومات الأساسية : (مفهوم، مبدأ، قانون أساسي، نظرية)

ب- تطبيق الطالب هذه المعلومات في مواقف/سياقات تعلم جديدة.

جـ- تعديل الفهم أو التصورات القبلية الخطأ ذات العلاقة بموضوع الدرس.

د - تنمية مهارات البحث العلمي/عمليات العلم : (الملاحظة، الاستنتاج ... الخ).

هـ- تنمية أنواع التفكير (حل المشكلات، الإبداعي، الناقد، اتخاذ القرار، العلمي)

و- تنمية الاتجاه نحو موضوع الدرس/المادة الدراسية.

ز- تنمية مهارات المناقشة والحوار أو العمل الجماعي أو العمل الفريقي.

ح- إبراز العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

٢- عدد الطلاب في الصف معقول (لا يزيد عن ٣٠ طالباً تقريباً من وجهة نظرنا).

٣- معظم الطلاب من ذوي القدرات الأكاديمية العالية والمتوسطة.

٤- إمكانية توفير مصادر التعلم والمواد والأدوات والأجهزة اللازمة لممارسة الطلاب للأنشطة الاستكشافية والأنشطة التوسيعية.

٥- مرونة في تنظيم الجدول الدراسي وتعديله بما يسمح بدراسة موضوع الدرس في أكثر من حصة متتالية.

٦- لدي الطلاب القدرة علي الانضباط الذاتي والالتزام في العمل.

٧- المعلم متمكن من تنفيذ هذه الاستراتيجية ومفضل لها.

متي لا نختار استراتيجية التعلم البنائي :

نقترح عدم إختيار هذه الاستراتيجية في الحالات التالية :

١- إذا كان موضوع الدرس يدور حول حقائق جزئية مطلوب حفظها مصدق بها ابتداء أو غير قابلة أو يصعب اكتشافها من قبل الطالب (ومثالها تبلغ كتلة الالكترون $\frac{١}{١٨٣٦}$ من كتلة البروتون).

٢- إذا كان عدد طلاب الصف كبيراً (أكثر من ٣٠ طالباً من وجهة نظرنا) أو يصعب وجود معلم آخر يتعاون مع معلم الصف في تنفيذ التدريس.

٣- معظم طلاب الصف من ذوي القدرات الأكاديمية المنخفضة أو من بين فئة بطيئ التعلم.

٤- صعوبة توفير مصادر التعلم المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لانجاز الطلاب للأنشطة المتضمنة في مرحلتي الاستكشاف والتوسيع.

٥- إذا كان جل اهتمام المعلم تدريس أكبر عدد ممكن من المعلومات في الدرس الواحد.

٦- عدم إمكانية توفير الوقت اللازم للتدريس بتلك الاستراتيجية.

٧- ضعف قدرات الانضباط الذاتي لدي الطلاب.

ماذا نفعل لتعديل التصورات الخطأ لدى الطلاب)

كشفت الدراسات الميدانية في مجال تعلم العلوم التي تمت خلال الخمس والعشرين عاماً الماضية أن طلاب المدارس والجامعات لديهم مئات من التصورات الخطأ(★) Misconceptions عن الظواهر الطبيعية(١٢) فمثلاً يعتقد كثير من طلاب المرحلة الابتدائية أنه عندما نشعل موقد الغاز فإن النار الصادرة من الموقد تأكل الغاز، وأنه عندما نذيب السكر في الماء الساخن فإن السكر يختفي من الماء ولا يبقي إلا طعمه فقط، وأن السمك ليس حيواناً، وتُعرَّف هذه التصورات الخطأ بأنها : نوع من المعرفة الساذجة Naive Knowledge أو المعرفة البدهية Intutive Knowledge أو المعرفة التلقائية Spontaneous Knowledge التي يكتسبها الفرد من خلال تفاعله مع البيئة، أو مع الغير من الناس وهذه المعرفة لا تتوافق مع النظرة العلمية الصحيحة (أي مع ما توصلت إليه المعرفة العلمية في الوقت الراهن).

ولقد أوضحت الأدبيات التربوية أن هذه التصورات الخطأ تكون متجذرة في عقول الطلاب فيتشبثون بها وهي تقاوم التغيير لكونها تقدم لهم تفسيرات مقنعة تتوافق مع خبراتهم(١٣) ومن ثم لا يرضون عنها بديلاً ويصعب عليهم استبدالها بسهولة بالأفكار العلمية الصحيحة. وإن مجرد ذكرنا المعرفة العلمية الصحيحة لهم لن يجعلهم يبدلون هذه التصورات بسهولة.

ولإيضاح ذلك نقول : يعتقد معظم طلاب المرحلة الابتدائية أن الأرض مسطحة الشكل(١٤) وهم متمسكون بهذا التصور الخطأ لأنه تتمشي مع خبراتهم فأينما يسيرون يجدون الأرض مسطحة. وإذا حاولنا أن نقول لهم مباشرة إن الأرض كروية الشكل وقد لا يصدقونا ويظلون متمسكين بتصورهم الخطأ.

(★) يطلق عليها أيضا في الأدبيات التربوية مسميات أخري مثل: التصورات البديلة، الفهم الخطأ، الأطر البديلة.

إن خطورة التصورات الخطأ الشائعة بين الطلاب تكمن في كونها تؤثر سلباً علي تعلمهم للمعرفة العلمية الصحيحة، فهي تعيق الفهم الصحيح لديهم ومن ثم ينخفض تحصيلهم الدراسي في العلوم.

ثمة سؤال مطروح هنا : ماذا نفعل نحن المعلمون- الذين ندرس وفق مبادئ التعلم البنائى- إزاء تلك التصورات الخطأ؟ أن علينا أن نعمل علي مساعدة الطلاب علي تعديلها أو تغييرها بالتصورات العلمية الصحيحة(*) فكيف يتم ذلك؟ وهنا نقول: يجب استبعاد فكرة أن هذا التعديل أو التغيير يمكن أن يأتي من خلال تلقين التصورات (المعرفة) العلمية الصحيحة لهم، فقيام المعلم بذكر التصورات الصحيحة مباشرة للطلاب غالبا لا يجدي كثيراً.

إن إحداث هذا التعديل أو التغيير يمكن أن يأتي من خلال توظيف استراتيجيات التعلم البنائى (ومثالها استراتيجية التعلم البنائى سالفة الذكر) إلا أن هنالك نوع من هذه الاستراتيجيات يختص مباشرة بتعديل التصورات الخطأ يطلق عليه استراتيجيات التغير المفهومي(**) Conceptual Change Strategies .

وباستعراض استراتيجيات التغير المفهومي، توصلنا إلي اقتراح استراتيجية مبسطة لتعديل التصورات البديلة يمكن فهمها وتطبيقها بسهولة من قبل المعلمين(١٧). وتنفذ هذه الاستراتيجية من خلال الخطوات الخمس التالية :

الخطوة الأولي : يكتب المعلم التصور الخطأ(***) (أو الفكرة المغلوطة) في أقصي

(*) تسمي عملية تعديل التصورات الخطأ في الأدبيات التربوية : التغير المفهومي Conceptual Change وتعني إحلال المعرفة العلمية الصحيحة محل التصورات الخطأ لدي الطلاب حول موضوع ما وإكسابهم تصورات صحيحة حوله(١٥).

(**) يطلق عليها أيضا في الأدبيات التربوية مسميات أخري مثل : نماذج التغير المفهومي Conceptual Change Models أو أساليب التغير المفهومي Conceptual Change Techniques(١٦).

(***) يتعرف المعلم علي التصورات الخطأ من خلال المناقشة مع الطلاب أو من خلال تطبيق أساليب واختبارات خاصة تكشف عن هذه التصورات أو من خلال ما يقومون بها من رسوم.

الجزء الأيسر العلوي من السبورة ويرددها بصوت عالٍ، ثم يقول : تعالوا نري هل هذه المعلومة أو الفكرة صحيحة أم لا؟ ويدعوهم لتأمل الفكرة جيداً ويخبرهم : إننا سوف نحاول معا تحديد مدي صدق هذه الفكرة.

الخطوة الثانية : ويتم فيها تشكيك الطلاب في هذه الفكرة من خلال الحوار الجدلي مع الطلاب أو من خلال إجراء المعلم لتجارب أو عروض عملية أو من خلال استخدام التشبيهات Analogies أو من خلال الأحداث المتناقضة وأيضا من خلال توجيه الطلاب لإجراء الأنشطة (ملاحظات، تجارب، قراءات ...). التي تهز ثقة الطلاب في صحة تلك الفكرة وعدم رضاهم عنها.

الخطوة الثالثة : وبموجبها يقدم المعلم التصور أو الفكرة الصحيحة للطلاب ويكتبها علي السبورة في أقصي الجزء الأيمن العلوي من السبورة في مقابل الفكرة الخطأ أو المغلوطة أو قد يحيل المعلم الطلاب لأحد مصادر المعرفة (كتب، أفلام ... الخ) للاطلاع علي الفكرة الصحيحة ويتولي أحد الطلاب عرضها علي زملائه أو كتابتها علي السبورة.

الخطوة الرابعة : وفيها تقدم البراهين والأدلة علي صدق الفكرة أو التصور الصحيح البديل عن الفكرة الخطأ أو المغلوطة. ويتم ذلك من خلال تقديم المعلم لتلك الأدلة أو البراهين بنفسه أو من خلال المناقشة والحوار مع طلابه مستعيناً في ذلك بالملاحظات والتجارب أو العروض العملية إن تطلب الأمر ذلك كما قد يقدم الطلاب هذه الأدلة بأنفسهم من خلال أنشطة التعلم التي يقومون بها. وهذا هو الأجدي غالباً. ويفضل أن يكتب المعلم هذه الأدلة والبراهين أسفل الفكرة الصحيحة المسجلة علي السبورة وبعدها يضع علامة ✓ بخط كبير أمام تلك الفكرة الصحيحة ثم يضع علامة ✕ أمام الفكرة المغلوطة أو الخطأ.

الخطوة الخامسة : وفيها يسمح للطلاب باستخدام الفكرة الصحيحة في مواقف جديدة متنوعة لأن ذلك يؤدي إلي تثبيت تلك الفكرة والاقتناع بها تماماً.

ولإيضاح هذه الخطوات الخمس نقول : نفرض أن معلماً كان بصدد تدريس موضوع حركة الأرض -لطلاب الصف السادس الابتدائي- وبدأ درسه بسؤال الطلاب عن شكل الأرض. ومن خلال إجابتهم توصل إلي أن الغالبية العظمي تعتقد : أن الأرض مسطحة الشكل وهي فكرة خطأ. ومن ثم شرع في تعديل هذه الفكرة وفق تلك الخطوات فنجده كتب تلك الفكرة الخطأ في أقصي الجزء الأيسر من السبورة (بلون أحمر) وقال لطلابه : هل هذه الفكرة صحيحة بالفعل أم لا ؟ تأملوا هذه الفكرة جيداً إذ سوف نحاول معاً تحديد مدي صدقها وأعطي للطلاب فرصة للتفكير في صحتها.. وتلي ذلك قيام المعلم بعرض ورقة كبيرة علي الطلاب وطلب منهم أن يتخيلوا أن شكل الأرض مثل شكل هذه الورقة وأنهم ساكنين عليها وأرادوا الخروج للتمشي مسافة طويلة، وعندئذ يدرك الطلاب أنهم سيكونون معرضين للسقوط عند حافة الورقة، ومن ثم بدأوا في التشكك في صحة فكرتهم أن الأرض مسطحة ثم عرض عليهم المعلم كرة قدم وطلب من كل منهم أن يتخيلوا أن شكل الأرض مثل شكل كرة القدم وأن عليهم الخروج للتمشي مسافة طويلة، عندئذ يدرك الطلاب أن تصور الأرض في شكل كرة أفضل من تصورها في شكل مسطح. وكتب المعلم هذا التصور علي السبورة في أقصي الجزء الأيمن العلوي من السبورة في مقابل الفكرة المغلوطة، وأخيراً ساق أدلة علي صحة تصور الأرض في شكل كرة ومن بين هذه الأدلة : عرض صورة للأرض تم التقاطها بواسطة أحد سفن الفضاء، وعرض رسماً توضيحياً يوضح أن الإنسان يري أعالي الأشياء البعيدة قبل أسفلها وأخيراً أعطي للطلاب عدداً من الأسئلة تتعلق بتفسير تعاقب الليل والنهار وباختلاف الزمن من بلد لآخر حيث تؤدي الإجابة عن تلك الأسئلة إلي تثبيت مفهوم كروية الأرض لدي الطلاب.

إطار التعلم الإثرائى [٨]

نموذج التدريس المعرفى : من كل بستان زهرة

يعد نموذج التدريس المعرفي(*) The Cognitive Instructional Model من نماذج التدريس التوليفية بمعني أنه مبني علي أطروحات نظرية مأخوذة من توجهات فكرية متعددة هي : النظرية السلوكية في التعلم والنظرية البنائية- كما يعكسها فكر جان بياجيه - ونظرية التعلم ذي المعني لصاحبها ديفيد أوزبل، ولذا نجد أن مراحل تنفيذ التدريس بهذا النموذج تنضوي علي إجراءات مأخوذة من نماذج تدريسية متعددة هي : نموذج التدريس المباشر { الذي أشرنا إليه في إطار التعلم الإثرائى(١)} وهو نموذج سلوكي التوجه ، نموذج دورة التعلم، وهو نموذج بنائى التوجه، نموذجي المنظم المتقدم وخريطة المفاهيم وهما نموذجان مطوران عن نظرية التعلم ذي المعني. ولذا يفترض أن نموذج التدريس المعرفي قد جمع بين تلك النماذج ومزاياها في كينونة واحدة. لذا يستحق أن يعبر عنه بمقولة : من كل بستان زهرة.

يتألف هذا النموذج من تسع مراحل يتم من خلالها تنفيذ الدرس(١٨)؛ وفيما يلي تفصيل لها :

١- التقديم Introduction :

ويبدأ بها الدرس وفيها يزود المعلم الطلاب بمقدمة مبدئية تشمل عنوان الدرس وأهداف الدرس وما يتوقع أن يتعلموه من محتوي الدرس من نقاط شكل موجز، الأنشطة التعليمية التي سيمارسها الطلاب في أثناء الدرس وتستهدف هذه المرحلة تركيز انتباه المتعلم حول موضوع الدرس ومن ثم تهيئته للإندماج في تعلمه.

ولإيضاح ذلك نقول لنفرض أن الدرس كان عن «انتقال الحرارة في الأجسام الصلبة» لطلاب الصف الخامس الابتدائي، فيمكن أن يكون تقديم المعلم للدرس علي

(*) يطلق عليه في الأدبيات العربية مسمي نموذج التعليم المعرفي، نموذج كارين للتعلم المعرفي.

النحو التالي : اليوم يا تلاميذي الأعزاء سنبدأ في دراسة موضوع جديد بعنوان: انتقال الحرارة في الأجسام الصلبة (ويكتب عنوان الدرس علي السبورة) ويتوقع منكم عقب تعلمكم لهذا الدرس أن تصبحوا قادرين علي : (تقسيم المواد الصلبة إلي قسمين فيما يتعلق بقدرتها علي توصيل الحرارة، واستنتاج كيف تنتقل الحرارة في المواد الصلبة وتطبيق ما تعلمتموه في هذا الدرس في تفسير بعض ما نصادفه من أحداث أو ظواهر في حياتنا ذات الصلة بانتقال الحرارة في الأجسام الصلبة) .. إنكم سوف تتعلمون معلومات جديدة عن قدرة المواد الصلبة علي توصيل الحرارة ، كما سوف تتعلمون مفهوماً جديداً هو مفهوم التوصيل. كما أنكم سوف تقومون بعدد من الأنشطة التي تتعرفون من خلالها علي قدرة المواد الصلبة علي توصيل الحرارة وتقسيمها تبعاً لهذه القدرة وعلي كيفية إنتقال الحرارة في المواد الصلبة. كما سوف تجرون أنشطة أخري قرب نهاية الدرس تمكنكم من تطبيق ما تعلمتموه في فهم أو اكتشاف ما يحيط بنا من ظواهر وأحداث ذات علاقة بموضوع الدرس.

٢- المراجعة Review :

ويتم في هذه المرحلة مراجعة المعلومات/المهارات التي سبق للطلاب تعلمها في دروس أخري وتكون لازمة لهم لتعلم موضوع الدرس الجديد(*). وتتم هذه المراجعة من خلال طرح عدد محدود من الأسئلة الشفهية علي الطلاب حول هذه المعلومات والمهارات ومناقشتها معهم ومن ثم تكون حاضرة في أذهانهم وتسهل عليهم تعلم الموضوع بيسر وسهولة.

ومن أمثلة أسئلة المراجعة التي يمكن طرحها علي الطلاب في درس "انتقال الحرارة في المواد الصلبة" ما يلي :

- ماذا نقصد بالجسم الصلب؟
- أعطوني خمسة أمثلة لأجسام صلبة؟

(*) يطلق علي هذه المعلومات والمهارات مسبقات التعلم أو متطلبات التعلم المسبقة.

- ماذا نقصد بكلمة معدن؟
- أعطوني خمسة أمثلة علي أجسام معدنية؟

٣- النظرة الكلية Overview :

وفيها يستعرض المعلم محتوي الدرس بشكل عام كأن يصوغ هذا المحتوي في شكل منظم متقدم. أو يُنشط ما لدي الطلاب من أفكار مبدئية أولية حول موضوع الدرس، أو يطرح سؤالاً أو مشكلة ما يطلب حلولاً لها من خلال أسلوب العصف الذهني.

ويبدو لنا أن الغرض من تلك المرحلة هو إعداد الطالب وتنظيم بنيته المعرفية استعداداً للمرحلة التالية (مرحلة الاستقصاءات/النشاطات) أو تحفيزه وتنشيطه لممارسة ما بها من أنشطة. وعليه يمكن للمعلم الذي يدرس موضوع انتقال الحرارة في الأجسام الصلبة إنجاز مرحلة النظرة الكلية من خلال :

أ - تقديم منظم متقدم قصير مثل : تختلف المواد الصلبة في درجة انتقال الحرارة بها ؛ أي في درجة توصيلها للحرارة.

ب- طرح سؤال لدي الطلاب مثل :
- كيف تثبت بالتجربة أن المواد الصلبة تختلف في درجة توصيلها للحرارة.
- أيهما أفضل أن نصنع يد آنية الطهو من الخشب أم من النحاس أم من الخزف ولماذا؟

٤- الاستقصاءات/النشاطات Investigations/Activities :

وتشبه هذه المرحلة كثيرا "مرحلة الاستكشاف" التي تم تناولها سلفاً عند عرضنا لاستراتيجية التعلم البنائى إذ يقوم الطلاب (أفراداً أو في مجموعات) بملاحظات وتجارب يتعاملون من خلالها مع الأشياء والظواهر بشكل حسي مباشر بغرض اختبار صحة مالديهم من أفكار أو البحث عن حل لسؤال/مشكلة جديدة

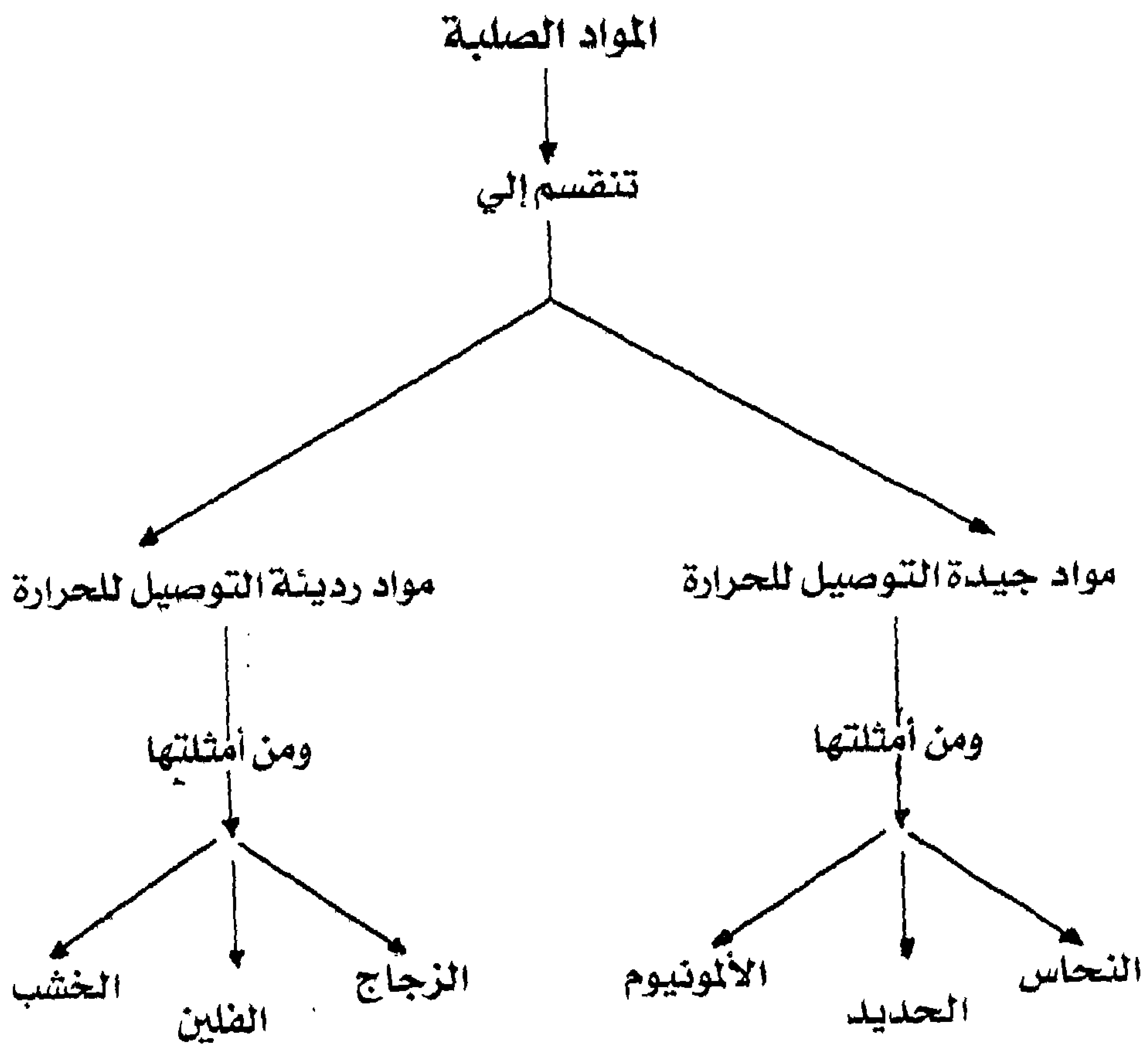
عليهم. وفي حالة تعذر قيام الطلاب بالملاحظات والتجارب بأنفسهم قد يستعاض عن ذلك بقيام المعلم ببيان عملي يعرض فيه علي الطلاب شيئاً / ظاهرة ويطرح عليهم أسئلة تدور حول هذا الشئ أو تلك الظاهرة.

ويمكن تنفيذ هذه المرحلة في "درس إنتقال الحرارة في الأجسام الصلبة" -سالف الذكر- من خلال قيام الطلاب مثلاً بتجارب تتعلق بمدي سرعة انتقال الحرارة في عدد من المواد الصلبة (مثل النحاس ، الألومنيوم، الحديد، الزجاج، الخشب، الفلين). وكذا قيامهم بتجربة لتحديد كيفية انتقال الحرارة في ساق من الألمونيوم.

٥- التسجيل/التمثيل Representation :

وفيها يقوم الطالب أو المجموعة التعاونية بتسجيل ما تم التوصل إليه من نتائج خلال مرحلة الاستقصاءات/الأنشطة ويتم تمثيل هذه النتائج في صورة رسوم، خرائط مفاهيم، لوحات قوائم ، جداول، تقارير مكتوبة وغيرها ، ولعل الغرض من تلك المرحلة هو تنمية قدرة الطالب علي التعبير عن النتائج والأفكار بشكل علمى/دقيق بما يسمح له بالتواصل العلمي مع الآخرين بحيث يتبادل معهم المعلومات والأفكار وما يترتب علي ذلك من تعديل في أبنيتهم المعرفية.

فمثلاً يمكن للطالب التعبير عن نتائج التجارب التي قام بها لاختبار الفكرة (الفرض) الخاص باختلاف سرعة انتقال الحرارة في المواد الصلبة عن طريق إعداد جدول يصنف تلك المواد إلي مواد جيدة التوصيل للحرارة ومواد رديئة التوصيل للحرارة، كما يمكنه التعبير عن هذه النتائج في صورة خريطة مفاهيم (لتكن مثل المشار إليها في شكل ٣٢) :



شكل (٣٢) مثال لخريطة مفاهيم تعبر عن نتائج التجارب الخاصة بانتقال الحرارة في المواد الصلبة

٦- الحوار/المناقشة Discussion :

وتشبه هذه المرحلة مرحلة «المشاركة» التي تم تناولها سلفاً عن عرضنا لاستراتيجية التعلم البنائى. إذ تتم فيها مناقشة النتائج التي سجلها الطلاب في المرحلة السابقة، من خلال طرح المعلم مجموعة من الأسئلة مثل : إلي ماذا توصلت يامحمد من قيامك بتجارب توصيل المواد الصلبة للحرارة؟ هل يمكنك ياعلي تفسير النتيجة القائلة : بأن المعادن تختلف في درجة توصيلها للحرارة؟ ما الدلائل ياحسام علي أن الحرارة تنتقل في المواد الصلبة عن طريق التوصيل؟ ما تعليقك ياجيهان علي التفسير الذي قدمته وفاء؟ وعليه يتضح أن الغرض من الحوار والمناقشة هو إتاحة الفرصة للطلاب للتعبير عن أفكارهم شفاهة وكذا تنمية قدرتهم علي التفاعل مع بعضهم وتبادل الأفكار فيما بينهم وليس الغرض منها تسميع الطلاب للمعلومات. كما قد تكشف عملية الحوار والمناقشة ما لدي الطلاب من فهم خطأ حول بعض الأشياء والظواهر مما يتطلب سعي المعلم لتعديلها.

٧- تنظيم البنية المعرفية(*) Invention :

وفيها يقوم المعلم بنفسه ببلورة ما تم التوصل إليه من أفكار واستنتاجات من قبل الطلاب في المرحلة السابقة (الحوار والمناقشة) وتنظيمها وتبيان ما بينها من علاقات ومن ثم صياغتها وعرضها علي الطلاب في صورة فقرات نثرية أو في صورة مخططاتية (خريطة مفاهيم مثلاً) كما يقوم بمناقشة ما لديهم من فهم خطأ ومحاولة تعديله صوب الفهم الصحيح. وأحيانا ما يقوم المعلم بإحالة الطلاب إلي كتاب/مرجع دراسي/أو فيلم أو غير ذلك من مصادر التعلم بحيث يعمل علي تنظيم أفكار الطلاب التي تم التوصل إليها في المرحلة السابقة.

هذا ويكون الغرض من مرحلة تنظيم البنية المعرفية تنمية فهم الطلاب لما تعلموه من معلومات جديدة عن موضوع الدرس وليس حفظ هذه المعلومات أو

(*) لا تعد لفظة : تنظيم البنية المعرفية ترجمة حرفية للمصطلح الإنجليزي Invention إلا أن هذه اللفظة تعبر -من وجهة نظرنا- عن فحوي هذه المرحلة وأغراضها.

استظهارها وعليه يمكن القول أنه يتم في هذه المرحلة إعادة تشكيل البنية المعرفية للطالب بما يضمن حدوث التعلم ذي المعني لديه.

ولإيضاح ذلك نقول : إن إعادة تشكيل البنية المعرفية للطلاب وتنظيمها يمكن أن يتم في درس «انتقال الحرارة في المواد الصلبة» من خلال عرض المعلم لخريطة مفاهيم عن هذا الدرس توضح المفاهيم الأساسية لهذا الدرس وما بينها من علاقات فضلاً عن توضيحها الأمثلة النوعية لهذه المفاهيم.

٨- التطبيق Application :

وتشبه هذه المرحلة مرحلة «التوسيع» التي تم تناولها سلفاً لدي عرضنا لاستراتيجية العلم البنائي. إذ يقوم الطالب بمفرده أو في مجموعات تعاونية بممارسة أحد الأنشطة التطبيقية الجديدة التي يتطلب التعامل معها توظيف ما لديه من معرفة في مواقف تعلم جديدة. ويتطلب الأمر عند تنفيذ هذه المرحلة مرور المتعلم بكل من المراحل ٤، ٥، ٦، ٧ سالفة الذكر. ولعل الغرض من هذه المرحلة هو توسيع فهم الطالب لما تعلمه من معلومات ومساعدته علي حل مشكلات/أسئلة جديدة عليه وكذا إحداث تعديل مفهومي لما لديه من تصورات خطأ.

ومن أمثلة الأنشطة التطبيقية التي يمكن أن يمارسها الطلاب في درس انتقال الحرارة في المواد الصلبة ما يلي :

- طرح أسئلة علي الطلاب مثل : لماذا نرتدي الملابس الصوفية في فصل الشتاء.
- صمم تجربة ونفذها تختبر فيها مدي صحة الفكرة التالية : أكواب الشاي المصنوعة من الزجاج الرقيق أقل عرضة للكسر من أكواب الشاي المصنوعة من الزجاج السميك في أثناء وضع الشاي الساخن بها.

٩- التلخيص والغلق Summary/Closure :

يتم في هذه المرحلة تقديم مختصر عام لما تعلمه في الدرس من نتائج وتفسيرات، وخلاصات ومفهومات شاملة تلك التى تناولها في مرحلة تنظيم البنية المعرفية وما تم التوصل إليه منها في مرحلة التطبيق .

وتوكل مهمة التلخيص عادة إلى المعلم الذي يتولي تقديم هذا المختصر في صورة نقاط موجزة أو في صورة خريطة مفاهيم أو غير ذلك من صور التلخيص. ويعقب ذلك الإشارة منه إلي انتهاء الدرس وتوديع طلابه بالعبارات المناسبة، ففي درس انتقال الحرارة في الأجسام الصلبة ، يمكن تلخيصه في صورة نقاط محددة منها:

- تنقسم المواد الصلبة فيما يتعلق بانتقال الحرارة فيها إلي مواد جيدة التوصيل للحرارة ومواد رديئة التوصيل للحرارة.
- تنتقل الحرارة في الأجسام الصلبة بالتوصيل.
- تمنع الملابس الصوفية فقدان الحرارة من الجسم لأن الهواء المحبوس بين خيوط الصوف ردئ التوصيل للحرارة.

أنشطة تعلمية تقويمية :

١ - قارن بين تنفيذ التدريس باستراتيجية التعلم البنائى وتنفيذه بالطريقة المعتادة السائدة في مدارسنا أو جامعاتنا حالياً.

٢ - ما أوجه الشبه والاختلاف بين استراتيجية التعلم البنائى واستراتيجية تدريس حل المشكلات؟

٣ - لماذا ننظر لاستراتيجية التعلم التعاوني علي أنها استراتيجية متوافقة مع استراتيجية التعلم البنائى؟

٤ - ضع خطة درس يتم تنفيذه باستراتيجية التعلم البنائى؟

٥ - ضع تصوراً لكيفية تقويم تعلم الطلاب لوحدة دراسية مستعيناً بأساليب التقويم الحقيقي.

٦ - ما أبرز المشكلات التي يمكن أن تصادفك عن التدريس باستراتيجية التعلم البنائى وكيف يمكن التغلب عليها؟

٧ - ضع تصوراً لكيفية تعديل أحد الأفكار الخطأ لدي طلابك.

٨ - ما الدور الذي تلعبه خرائط المفاهيم في التعلم والتقويم؟

٩ - لماذا لا يعتبر نموذج التدريس المعرفي (المشار إليه في إطار التعلم الإثرائى ٨) نموذج تدريس بنائى خالص؟

حواشى استراتيجية التعلم البنائى ومراجعها

١- للتوسع حول الفلسفة/النظرية البنائية ، انظر مثلا :

- حسن حسين زيتون ، كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٢) : البنائية : منظور ابستمولوجي وتربوي، الإسكندرية : منشأة المعارف.
- Brooks, J.G.& Brooks. M.G.(1993): In Search for Understanding : The Case for Constructivist Classrooms, Alexandria, Virginia : Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tobin, K. (1993) : The Practice of Constructivism in Science Education, Hillsdale, New Jersey.

٢- هذه المبادئ مستقاه من كل من :

- حسن حسين زيتون ، كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٢) : مرجع سابق، ص ص ٤٨-٦١.
- ماهر إسماعيل صبري ، إبراهيم محمد تاج الدين (٢٠٠٠) : فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة علي بعض نماذج التعلم البنائى وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكا الكم وأثرها علي أساليب التعلم لدي معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية ، رسالة الخليج العربي ، السنة ٢١، العدد ٧٧، ص ص ٦٨-٦٩.

٣- للتوسع حول استراتيجيات/نماذج التعلم البنائى ، انظر :

- حسن حسين زيتون ، كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٢) : مرجع سابق، ص ص ٩٩-١٣٠.
- خليل يوسف الخليلي وآخرون (١٩٩٦) : تدريس العلوم في مراحل التعليم العام. دبي: دار القلم، ص ص ٤٣٥-٤٨٨.

٤- تم صياغة تصورنا حول مراحل التدريس باستراتيجية التعلم البنائى اعتماداً علي المصادر التالية :

- بروس ولمان (١٩٩٧) : كيف نجعل تعلم العلوم أكثر علمية، في : جابر عبد الحميد جابر (مترجم)، قراءات في تعليم التفكير والمنهج ، القاهرة : دار النهضة العربية ، ص ص٥٣-٥٥

- Yeager, R. (1991) : The Constructirist Learning Model. The Science Teacher, Vol.58 (6), pp.52-57.

- Murphy, N. (1994) : Helping Preservice Teachers Master Authentic Assessment for the Learning Cycle Model in: Behind the Methods Class Door, Schfer, L.(Ed). USA : ERIC Clearing House for Science, Mathematic and Environmental Education, pp.31-32.

- Bybee, R.(1993) : Instructional Model for Science Education, In Developing Biological Literacy, Colorado Spring, Co: Biological Science Curriculum Studies.

٥- أنظر فى ذلك :

- Yeager, R.E. (1992) : The Constructirist Learning Model : Amust for STS Classrooms. In Robert E. Yeager (Ed.), The Status of Science - Technology Reform Efforts Around the World. International Council of Associations for Science Education, pp. 14-17.

٦- حسن حسين زيتون ، كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٢) : مرجع سابق ، ص ص ٧٩-٨٠.

٧- اعتمدنا في صياغة هذه المعالم علي :

- خليل يوسف الخليلي (١٩٩٨): التقييم الحقيقي في التربية، مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، السنة ٢٧، العدد ١٢٦، ص ص ١١٨-١٣٢.

- سحر محمد عبد الكريم (٢٠٠٠) : فاعلية التدريس باستخدام أساليب التقييم الواقعي في تحصيل الطالبة المعلمة للمفاهيم المتضمنة في مقرر طرق تدريس العلوم وأدائها أثناء التربية العملية، مجلة التربية العلمية، المجلد٣ ، العدد٢ ، ص ص ٤٣ - ٧٩.

٨- انظر مثلاً :

- حسن حسين زيتون (١٩٩٩): تصميم التدريس، رؤية منظومية، المجلد ٢ ، القاهرة : عالم الكتب، ص ص ٦٥٢-٦٦٣.

- جوزيف د. نوفاك ، بوب جوين (١٩٩٥) : تعلم كيف تتعلم، ترجمة أحمد عصام الصفدي، ابراهيم محمد الشافعي، الرياض : عمادة شئون المكتبات ، جامعة الملك سعود، ص ص ١١٢-١٣٠.

- سحر محمد عبد الكريم (٢٠٠٠) : مرجع سابق ، ص ص ٥٤-٥٦.

٩ - بتصرف محدود عن المرجع السابق ، ص ص ٥٦ - ٥٧

١٠- بتصرف محدود عن المرجع السابق ، ص ٥٧

١١- تم استخلاص هذه الممارسات من المصدرين التاليين :

- Brooks, J.G. & Brooks, M.G. 1993) : Op. cit., pp. 97-98.

- Lankard. B.B. (1998) : Applying Constructirism In Vocational and Career Education. ERIC Reproduction Service, No.428298.

١٢- للتوسع حول التصورات الخطأ ، انظر مثلاً :

- كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٨) : تحليل التصورات العلمية البديلة وأسباب تكونها لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الثانى للجمعية المصرية للتربية العلمية،

إعداد معلم العلوم للقرن الواحد والعشرين، فندق بالمان أبو سلطان ، ٢-٥ أغسطس ، ص ص ٦١٧-٦٥٨.

- حمدي أبو الفتوح ، عايدة عبد الحميد سرور (١٩٩٤) : تصورات الأطفال عن الظواهر ذات الصلة بالعلوم : واقعها واستراتيجيات تغييرها، المنصورة : دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع.

- Wandersee, J.H., Mintazes, J.J. & Novak, J.D. (1994): Research on Alternative Conceptions in Science. In Gabel, D.L. (Ed.), Handbook of Research on Science Teaching and Learning, New York: Macmillan, pp. 117-210.

١٣- انظر مثلاً :

- خليل يوسف الخليلي وآخرون (١٩٩٦) : مرجع سابق ، ص ٤٣٧.

١٤- فاطمة خليفة مطر (١٩٨٨) : بعض المفاهيم الفيزيائية المغلوطة لدي الطلاب وسبل تصحيحها، وقائع ندوة تدريس الرياضيات والفيزياء في التعليم العام في دول الخليج العربي ، الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج، ص٦٥.

١٥- للتوسع حول عملية التغير المفهومي ، انظر علي سبيل المثال :

- محمد سعيد صباريني، قاسم محمد الخطيب (١٩٩٤) : أثر استراتيجيات التغير المفهومي الصفية لبعض المفاهيم الفيزيائية لدي الطلاب في الصف الأول الثانوي، رسالة الخليج العربي، العدد ٤٩، ص ص١٥-٥١.
- حمدي أبو الفتوح ، عايدة عبد الحميد (١٩٩٤) : مرجع سابق ، ص ص ٤٥-٨٢.

- Posner, J.G., Strike, K.A., Hewson, P.W., & Gertzog, A.W. (1982) : Accomodation of a Scienctific Consception: Toward a Theory of Conceptual Change, Science Education, Vol.66 (22), pp. 211-227.

١٦- للإطلاع علي نماذج/استراتيجيات التغير المفهومي بشئ من التفصيل، أنظر مثلا :

- محمد سعيد صباريني ، قاسم محمد الخطيب (١٩٩٤) : مرجع سابق ، ص ص ١٩ -٢٣.
- فاطمة خليفة مطر (١٩٨٨) : مرجع سابق ، ص ص ٦٥ - ٧٨.
- حمدي أبو الفتوح ، عايدة عبد الحميد (١٩٩٤) : مرجع سابق ، ص ص ٦٢-٨٢.
- تهاني محمد إبراهيم الروساء (٢٠٠٢) : فعالية استراتيجية التناقض المعرفي في تعديل التصورات البديلة حول مفاهيم القوة والحركة الشائعة لدي طالبات الفرقة الأولي قسم الفيزياء، كلية التربية بالرياض ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات ، الأقسام الأدبية بالرياض، ص ص٣٠-٤٦.

١٧- اعتمدنا في صياغة هذا الأسلوب جزئياً علي المصدر التالي :

- خليل يوسف الخليلي (١٩٩٦) : نموذج واقعي مقترح لتدريس العلوم بمراحل التعليم العام، رسالة التربية وعلم النفس ، عدد (٧) ، ص ص ١٣٧-١٦١.

١٨- تم صياغة هذه المراحل اعتماداً علي المصادر التالية ، إضافة إلي رؤيتنا الخاصة :

- عزة محمد المغاوري (١٩٩٧) : فاعلية استخدام نموذج كارين للتدريس في تنمية كل من التحصيل الدراسي وعمليات العلم الأساسية واتجاهات تلاميذ المرحلة الأولي من التعليم الأساسي نحو دراسة مادة العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، ص ص ٢٧-٤٤.
- خليل يوسف الخليلي وآخرون(١٩٩٦) : مرجع سابق ، ص ص ٤٨٤-٤٨٦.
- Carin, A.A. (1993) : Teaching Science through Discovery, 7th ed. New York: Merrill, An Imprint of Macmillan Puplishing Company: pp 68-89.

هذا الكتاب

يعرض هذا الكتاب لأبرز استراتيجيات التدريس المعاصرة التى برزت فى مجال التدريس خلال العقدين الماضيين .

وهو موجه إلى كل من: طلاب كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين ، ومعلمى التعليم العام فى الخدمة على اختلاف تخصصاتهم ، وطلاب الدراسات العليا فى مجال التدريس ، ويمكن الاستفادة منه فى مقررات طرق واستراتيجيات ونماذج التدريس وفى برامج التأهيل للتربية العملية وفى الدورات التدريبية التى تعقد للمعلمين فى الخدمة وكذا دورات إعداد المعلم الجامعى .

ويسد هذا الكتاب ثغرة فى المكتبة العربية فى مجال استراتيجيات التدريس أو نماذجه ، فثمة ندرة فى المؤلفات العربية فى هذا المجال .



المؤلف فى سطور

- حصل على دكتوراه الفلسفة فى التربية تخصص (مناهج وعلم التعليم) من جامعة ولاية بنسلفانيا الأمريكية عام ١٩٨١ م .
- تابع دراسات ما بعد الدكتوراه فى جامعة فلوريدا عام ١٩٨٢ - ١٩٨٣م .
- عمل سابقًا فى جامعة الإسكندرية وأسيوط بمصر والإمام محمد بن سعود الإسلامية بالسعودية .
- يعمل حاليا أستاذًا للمناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة طنطا ومعار فى وظيفة مستشار تعليمى بكليات البنات بالمملكة العربية السعودية .
- له العديد من المؤلفات والأبحاث فى مجالات متعددة منها : تصميم التدريس ، مهارات التدريس ، تطبيق علم النفس المعرفى فى مجال التدريس ، الرؤية الإسلامية فى التدريس ، التعليم المفتوح الفلسفة / النظرية البنائية في التعليم والتعلم طرائق تدريس العلوم ، تطوير المناهج.
- أشرف على العديد من رسائل الماجستير والدكتورا وناقش العديد منها فى كل من مصر والسعودية والبحرين .
- شارك فى دورات وتدريب المعلمين فى مصر والسعودية والبحرين وكذا دورات إعداد المعلم الجامعى .